VISIT…

И. Н. АНАШКИН,
М. Н. БЕЛОКУР

Справочник сержанта артиллерии

И. Н. АНАШКИН, М. Н. БЕЛОКУР

СПРАВОЧНИК СЕРЖАНТА АРТИЛЛЕРИИ

Ордена Трудового Красного Знамени
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА 1981

ББК 68.514 я2
А64
УДК 358.111.4(023)

Анашкин И. Н., Белокур М. Н.

А64 Справочник сержанта артиллерии. — М.: Воениздат, 1981. — 232 с., ил.

В пер.: 75 к.

В Справочнике излагаются права и обязанности сержантов, методика обучения, вопросы общевоинской, технической и специальной подготовки в объеме, необходимом для выполнения обязанностей командира отделения (расчета, экипажа) подразделений артиллерии.

Справочник предназначен для командиров отделений (расчетов, экипажей) и сержантов запаса.

А $\frac{11204—130}{068(02)-81}$ 76,81.1304040000.

ББК 68.514 я2
355.723(083)

© Воениздат, 1981

ВВЕДЕНИЕ

Велика честь для каждого гражданина быть воином Советской Армии, исполнять священный долг перед Родиной в соответствии с Конституцией Союза Советских Социалистических Республик и законом СССР «О всеобщей воинской обязанности». Еще большая честь — исполнять обязанности воина-командира. Командные кадры — это костяк, основа Советской Армии и от уровня их подготовки, деловитости и политической зрелости зависит качество обучения и воспитания личного состава, дисциплина и организованность и в конечном итоге состояние боеспособности подразделений и частей.

Сержанты относятся к звену младших командиров и представляют собой самый многочисленный отряд командных кадров. Они являются помощниками офицеров в подготовке идейно убежденных, умелых и мужественных защитников социалистической Родины. Сержанты — непосредственные начальники солдат. Они помогают им изучить оружие и боевую технику, уставы, наставления и руководства, организуют и вместе с солдатами несут службу суточного наряда, ведут ежедневную работу по укреплению воинской дисциплины, твердого уставного порядка и организованности. Одной из важнейших задач сержантов является воспитание у солдат патриотизма и пролетарского интернационализма, готовности отдать все силы, а если потребуется и жизнь, для защиты интересов социалистической Родины.

Быть сержантом — не только честь, но и большая ответственность. Чтобы выполнить свой долг, сержант должен иметь соответствующие политические, военные и специальные знания, уметь передавать их подчиненным, иметь высокие моральные качества, показывать личную примерность.

Для успешного обучения и воспитания подчиненных сержанту нужна не только хорошая подготовка, но и знание основ военной педагогики.

Основные принципы обучения

Партийность и научность. По своим целям и задачам обучение носит классовый характер. Каждое занятие с солдатами должно продумываться и строиться так, чтобы изучаемый материал способствовал формированию у воинов марксистско-ленинского мировоззрения, воспитанию любви к своей Родине и ненависти к ее врагам, убежденности в превосходстве социалистического строя и его армии над капиталистическими, в силе и мощи своего оружия.

Учить войска тому, что необходимо на войне. Этот принцип обучения является одним из основных и отражает необходимость готовить личный состав в сложной тактической обстановке и с большим психологическим напряжением, т. е. в обстановке, максимально приближенной к боевой.

Сознательность и активность обучаемых. Высокое сознание почетной обязанности защиты завоеваний социализма выступает как основной источник активного участия всего личного состава в процессе обучения.

Для лучшего усвоения солдатами изучаемого материала необходимо добиваться осознанного понимания ими целей и задач каждого занятия, практической важности приобретаемых знаний и навыков, осмысленности обучения, исключающей механическое усвоение материала, умения применять свои знания на практике, необходимо также широко использовать метод соревнования в выполнении отдельных задач и нормативов, прививать солдатам умение критически оценивать свои действия и действия товарищей.

Наглядность. Это прежде всего комплекс мероприятий, обеспечивающий зрительную и слуховую наглядность в процессе обучения личного состава. Умелое применение таких мероприятий облегчает усвоение учебного материала и усиливает психолого-педагогическое воздействие на обучаемых.

Систематичность и последовательность. Упех обучения возможен только при систематическом и последовательном изложении учебного материала. Это означает, что нужно так излагать учебный материал обучаемым, чтобы новые знания у них опирались на ранее приобретенные, а уже изученные приемы и действия способствовали усвоению последующих.

Доступность. Учебный материал хорошо усваивается в том случае, если он составлен с учетом опыта и знаний обучаемых и доступен по своему содержанию и объему. Доступности обучения помогает проверенное жизнью правило: от известного к неизвестному, от простого к сложному.

Прочность знаний, умений и навыков обеспечивается процессом боевой подготовки, предусматривающим систематическое повторение пройденного материала, повседневным применением изученного на практике, многократным выполнением упражнений и тренировкой в целях выработки у воинов устойчивых навыков.

Коллективизм и индивидуальный подход. Солдаты большую часть времени обучаются в составе воинского коллектива, объединяющего людей с различными способностями, привычками, складом характера. В процессе их взаимодействия и под влиянием различных факторов (влияние командира, партийной и комсомольской организаций, всей системы воспитательной работы) формируется психология воинского коллектива (общественное мнение, взаимоотношения, характер реакции на события в коллективе и вне его, настроения, привычки).

Успех обучения во многом зависит от того, какими путями и способами достигается усвоение воинами знаний и формирование у них умений и навыков, т. е. от методов и форм обучения.

Основные методы обучения: устное изложение материала (рассказ, объяснение), обсуждение изучаемого материала (беседа, семинар), показ (демонстрация), тренировки, групповые практические занятия и упражнения, самостоятельные занятия.

Основные формы обучения: классные (теоретические) и практические (полевые) занятия, боевые стрельбы и пуски ракет, учения; парково-хозяйственные дни и дни регламентных работ, самоподготовка, проверка и оценка знаний, умений и навыков.

Основные принципы воспитания

Партийность и идейная направленность. Этот принцип является ведущим во всей системе и методике воспитания воинов. Он выражает главенствующую роль политики Коммунистической пар-

тии и Советского правительства в воспитании личного состава и требует от командира прежде всего твердо знать цели воспитания, отчетливо представлять те качества, которые должны быть сформированы у подчиненных.

Воспитание воинов в процессе воинского труда. Строгое и точное соблюдение каждым военнослужащим порядка и правил, установленных советскими законами, военной присягой и воинскими уставами, является непременным условием высокой организованности войск, их боевой слаженности и постоянной готовности к немедленным действиям.

Воспитание в коллективе и через коллектив. Этот принцип требует постоянной работы командира по сплочению подчиненных в дружную, крепко спаянную семью, формированию у них чувства войскового товарищества, братства, коллективизма.

Опора на положительное. Сущность этого принципа состоит в том, чтобы использовать лучшие, положительные качества воина и опираться на них в воспитательной работе.

Требовательность и уважение к людям. Сочетание высокой требовательности к подчиненным с уважением их личного достоинства и заботой о них — в этом принципе слиты две взаимосвязанные стороны воспитательного процесса.

Единство, согласованность и преемственность. Добиваться согласованности в воспитательной работе — значит предъявлять единые уставные требования к подчиненным, правильно применять принципы и методы воспитания, оказывать воздействие на воинов общими усилиями командиров, партийных и комсомольских организаций.

Основные методы воспитания: убеждение, поощрение, принуждение, личный пример командира.

Таким образом, круг обязанностей младшего командира широк и требует от него высокой теоретической и практической подготовки, предельной собранности и, наконец, хороших методических навыков в обучении и воспитании подчиненных.

Учитывая, что знание уставов является основой общевоинской подготовки, основные права и обязанности сержантов выделены в Справочнике в отдельную главу.

Глава первая

ОСНОВНЫЕ ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СЕРЖАНТОВ

1. ОБЯЗАННОСТИ ПО УСТАВУ ВНУТРЕННЕЙ СЛУЖБЫ ВС СССР

1.1. Командир отделения

Командир отделения в мирное и военное время отвечает: за обучение, воспитание, воинскую дисциплину и политико-моральное состояние, строевую выправку и опрятный внешний вид подчиненных; за правильное использование и сбережение вооружения, боевой и другой техники, снаряжения, обмундирования, обуви и за содержание их в порядке и исправности; за успешное выполнение отделением боевых задач. Он подчиняется командиру взвода и его заместителю (старшине команды) и является непосредственным начальником личного состава отделения.

Командир отделения обязан:

обучать и воспитывать солдат отделения, а при выполнении боевых задач — умело командовать отделением;

знать каждого подчиненного: его имя и фамилию, год рождения, личные качества, род занятий до военной службы, семейное положение, успехи и недостатки каждого в боевой и политической подготовке;

знать материальную часть, правила использования, хранения и сбережения оружия, боевой и другой техники отделения;

прививать солдатам отделения любовь к службе, а также бережное отношение к своему оружию, боевой и другой технике;

вырабатывать у солдат отделения строевую выправку и физическую выносливость;

заботиться о подчиненных и вникать в их нужды;

докладывать заместителю командира взвода (старшине команды) о всех заболевших, о жалобах и просьбах подчиненных, об их проступках и мерах по их предупреждению, о поощрениях и наложенных на них взысканиях, а также о случаях утери или неисправности предметов вооружения и другого имущества;

требовать соблюдения подчиненными воинской дисциплины;

следить за соблюдением распорядка дня, чистотой и внутренним порядком в отделении, опрятностью, исправностью обмундирования и обуви подчиненных, правильной подготовкой снаряжения, соблюдением ими правил личной гигиены и ношения военной формы одежды, а также за их внешним видом, своевременным бритьем и стрижкой волос;

ежедневно следить за чисткой обуви, обмундирования и сушкой портянок, носков, чисткой металлических частей снаряжения, а также за своевременной починкой обуви и обмундирования;

проверять по окончании стрельбы, чтобы боеприпасы и гильзы были сданы всем личным составом отделения;

следить, чтобы на руках у подчиненных не оставалось боевых и холостых патронов, гранат, запалов и взрывчатых веществ;

постоянно знать, где находятся и что делают подчиненные;

ежедневно осматривать и постоянно содержать в порядке и исправности вооружение, боевую и другую технику и имущество отделения, строго следить за их наличием.

1.2. Заместитель командира взвода

Заместитель командира взвода в мирное и военное время отвечает: за внутренний порядок во взводе, воинскую дисциплину, правильное несение службы личным составом и за внешний вид каждого солдата и сержанта. Он подчиняется командиру взвода, а в порядке внутренней службы — и старшине батареи и является прямым начальником солдат и сержантов взвода.

Заместитель командира взвода обязан:

обучать и воспитывать солдат и сержантов взвода и лично проводить занятия по указанию командира взвода;

знать каждого подчиненного: имя и фамилию, год рождения, личные качества, род занятий до военной службы, семейное положение, успехи и недостатки каждого в боевой и политической подготовке;

следить за соблюдением воинской дисциплины и правильным несением службы командирами отделений и всем личным составом взвода;

содержать в исправности вооружение, боевую и другую технику, снаряжение и имущество, принадлежащие взводу, строго следить за их наличием;

заботиться о чистоте помещения; требовать от подчиненных исправного и опрятного содержания постельных принадлежностей, обмундирования и обуви; следить за своевременным производством мелкого ремонта вещевого имущества личным составом взвода;

проводить утренний осмотр личного состава взвода;

докладывать командиру взвода о всех просьбах подчиненных, поощрениях, проступках и наложенных взысканиях;

заботиться о подчиненных и вникать в их нужды;

назначать солдат в наряд на службу и на работы, вести лист нарядов взвода, учет личного состава, вооружения, снаряжения и имущества взвода;

постоянно знать, где находятся и что делают подчиненные;

оставаясь за командира взвода или старшину батареи, выполнять их обязанности.

1.3. Старшина батареи

Старшина батареи в мирное и военное время отвечает: за правильное несение службы солдатами и сержантами, высокую дисциплину и поддержание уставного внутреннего порядка, за сохранность вооружения, боевой и другой техники, боеприпасов и имущества батареи. Он подчиняется командиру батареи и является прямым начальником сержантов и солдат батареи. В отсутствие офицеров батареи старшина батареи выполняет обязанности командира батареи.

Старшина батареи обязан:

знать солдат и сержантов батареи: звание и фамилию, срок службы, занимаемую должность или специальность, личные качества, семейное положение — и проявлять заботу о них;

обеспечивать всем необходимым занятия по боевой и политической подготовке батареи, а также лично проводить занятия по указанию командира батареи;

своевременно получать и осматривать поступающие в батарею оружие, снаряжение и имущество, строго следить за их наличием, правильным использованием, хранением и сбережением и вести их точный учет;

своевременно отправлять в мастерские оружие, снаряжение и имущество, требующие ремонта, заботиться

о наличии починочного материала для ремонта вещевого имущества личным составом батареи;

проверять работу батарейного писаря, правильность ведения им установленного учета и отчетности;

распределять между взводами наряды на службу и на работы, лично вести очередность нарядов на сержантов и проверять правильность ведения нарядов во взводах;

осматривать перед разводом назначенный суточный наряд батареи, инструктировать его, проверять знание им своих обязанностей и своевременно отправлять его на развод;

выдавать боеприпасы для караулов с разрешения командира батареи, а дежурному подразделению — по распоряжению дежурного по полку, а также лично принимать и осматривать их после сдачи;

следить за точным исполнением обязанностей дежурным и дневальными по батарее;

следить за внешним видом солдат и сержантов батареи и производить им индивидуальную подгонку обмундирования и обуви;

осматривать и отправлять каждую команду, назначенную от батареи; команды, отправляемые из расположения части, представлять дежурному по полку; лично водить батарею в баню и представлять ее на медицинское обследование;

руководить проведением утреннего осмотра и проводить вечернюю поверку;

водить батарею в столовую или отправлять ее под командой одного из заместителей командиров взводов;

представлять дежурному по полку через дежурного по батарее сведения об отсутствовавших на вечерней поверке, а при наличии самовольно отлучившихся — их фамилии;

при увольнении из расположения полка выдавать увольнительные записки солдатам и сержантам срочной службы и проверять, по форме ли они одеты и знают ли правила поведения на улице и в общественных местах;

подавать заявку через дежурного по батарее дежурному по столовой об оставлении пищи лицам, находящимся в наряде или отсутствующим по служебным делам;

организовать содержание в чистоте и порядке всех жилых и нежилых помещений батареи и руководить

общей уборкой всех помещений батареи, уборных и участка территории, закрепленного за батареей;

следить за выполнением правил топки печей, исправным содержанием средств пожаротушения и соблюдением солдатами и сержантами батареи правил пожарной безопасности;

немедленно докладывать командиру батареи о всех происшествиях в батарее;

в отсутствие офицеров батареи выполнять приказания старших начальников, докладывая об этом командиру батареи;

принимать по описи деньги и ценные вещи от арестованных солдат и сержантов и представлять принятое командиру батареи;

докладывать командиру батареи о примененных поощрениях и наложенных им взысканиях на солдат и сержантов батареи;

организовать хранение и учет получаемых уставов, наставлений и учебных пособий, а также выдачу их во временное пользование и контролировать их хранение во взводах;

при убытии из расположения батареи оставлять за себя одного из заместителей командиров взводов.

2. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ВОЕННОСЛУЖАЩИМИ

2.1. Основы взаимоотношений между военнослужащими

Все военнослужащие в обращении между собой обязаны всегда соблюдать вежливость и проявлять выдержку. По вопросам службы военнослужащие должны обращаться друг к другу на «Вы». При встрече (обгоне) отдавать друг другу честь, строго соблюдая правила, установленные Строевым уставом. Подчиненные и младшие по званию отдают честь первыми.

При личном обращении воинское звание называется без указания рода войск или службы и без упоминания слова «инженер». Начальники и старшие, обращаясь по службе к подчиненным и младшим, называют их по званию и фамилии или только по званию, добавляя в последнем случае перед званием слово «товарищ». Например: «Рядовой Петров», «Товарищ рядовой» и т. п.

Подчиненные и младшие, обращаясь по службе к начальникам и старшим, называют их по званию, до-

бавляя перед званием слово «товарищ», а в гвардейских частях — слова «товарищ гвардии». Например: «Товарищ прапорщик», «Товарищ гвардии лейтенант».

Вне строя при обращении друг к другу, а также отдавая и получая приказание, военнослужащие обязаны принять положение «смирно», а при надетом головном уборе приложить к нему руку и опустить ее.

При обращении к другому военнослужащему в присутствии командира (начальника) или старшего необходимо спросить на это разрешение командира (начальника) или старшего.

Когда на вопрос начальника или старшего нужно дать утвердительный ответ, военнослужащие отвечают: «Так точно», а когда нужно дать отрицательный ответ — «Никак нет».

При обращении начальника или старшего военнослужащий, если он не болен, принимает положение «смирно» и называет свою должность, воинское звание и фамилию.

На приветствие начальника или старшего («Здравствуйте, товарищи») все военнослужащие (военнослужащий), находящиеся в строю или вне строя, отвечают: «Здравия желаем (желаю)», добавляя в конце ответа слово «товарищ» и воинское звание без указания рода войск; если начальник или старший прощается («До свидания, товарищи»), то военнослужащие отвечают: «До свидания», добавляя слово «товарищ» и воинское звание.

Если командир (начальник) поздравляет личный состав воинской части (подразделения), то воины отвечают протяжным троекратным «Ура», а если командир (начальник) благодарит — отвечают: «Служим Советскому Союзу».

Если командир (начальник) поздравляет или благодарит военнослужащего, тот отвечает: «Служу Советскому Союзу».

2.2. Начальники и подчиненные, старшие и младшие

По своему служебному положению и воинскому званию одни военнослужащие по отношению к другим могут быть начальниками или подчиненными. Начальники имеют право отдавать подчиненным приказания и должны проверять их выполнение. Подчиненные обязаны беспрекословно повиноваться начальникам.

Начальники, которым военнослужащие подчинены по службе, хотя бы и временно, являются прямыми начальниками. Ближайший к подчиненному прямой начальник называется непосредственным начальником.

Сержанты и старшины, состоящие на действительной военной службе, являются начальниками для солдат одной с ними части.

Военнослужащие, которые по своему служебному положению и воинскому званию не являются по отношению к другим военнослужащим их начальниками или подчиненными, могут быть старшими или младшими. Старшинство определяется воинскими званиями военнослужащих.

Старшие по воинскому званию имеют право делать замечания младшим по воинскому званию и требовать от них соблюдения воинской дисциплины, общественного порядка и формы одежды, а также правил поведения и отдания воинской чести. Младшие по званию обязаны беспрекословно выполнять эти требования старших.

При совместном выполнении службы военнослужащими, не подчиненными друг другу, когда их служебные взаимоотношения не определены командиром (начальником), старший из них по должности, а при равных должностях старший по званию является начальником.

2.3. Порядок отдачи и выполнения приказаний

Приказания отдаются, как правило, в порядке подчиненности. При крайней необходимости старший начальник может отдать приказание подчиненному, минуя его непосредственного начальника.

Военнослужащий, получив приказание, отвечает: «Есть» — и затем выполняет его.

При необходимости убедиться в правильном понимании подчиненным полученного приказания начальник требует краткого повторения отданного им приказания.

О выполнении полученного приказания военнослужащий обязан доложить начальнику, отдавшему приказание, и своему непосредственному начальнику.

Если военнослужащий, выполняющий приказание, получит от другого, старшего по положению, начальника новое приказание, которое помешает выполнить пер-

вое, он докладывает об этом начальнику, отдавшему второе приказание, и в случае его подтверждения выполняет последиее. Отдавший новое приказание сообщает об этом начальнику, отдавшему первое приказание.

2.4. Права и обязанности сержантов по воинскому воспитанию

Важнейшим условием боеспособности и постоянной боевой готовности войск является высокая воинская дисциплина.

Воинская дисциплина в Советских Вооруженных Силах зиждется на высокой политической сознательности военнослужащих, глубоком понимании ими своего патриотического долга, интернациональных задач нашего народа, на их беззаветной преданности своей Советской Родине, Коммунистической партии и Советскому правительству. Но убеждение не исключает применения мер принуждения к военнослужащим, которые нерадиво относятся к выполнению своего воинского долга.

Все командиры (начальники) обязаны повседневно поддерживать в частях и подразделениях высокую воинскую дисциплину, строго руководствуясь требованиями уставов.

Воинская дисциплина основывается на сознании каждым военнослужащим воинского долга и личной ответственности за защиту своей Родины — Союза Советских Социалистических Республик.

Высокая воинская дисциплина достигается:

воспитанием у военнослужащих коммунистического мировоззрения, высоких морально-политических и боевых качеств и сознательного повиновения командирам (начальникам);

поддержанием в подразделении (части) уставного порядка;

повседневной требовательностью командиров (начальников) к подчиненным, уважением их личного достоинства, постоянной заботой о них, умелым сочетанием и правильным применением мер убеждения и принуждения.

Каждый командир (начальник) обязан воспитывать своих подчиненных в духе неуклонного выполнения всех требований воинской дисциплины, развивать и поддерживать у них сознание воинской чести и воинского

долга, поощрять достойных и строго взыскивать с нерадивых.

Поощрения являются важным средством воспитания военнослужащих и укрепления воинской дисциплины. Каждый командир (начальник) в пределах прав, предоставленных ему Дисциплинарным уставом, обязан поощрять подчиненных военнослужащих за разумную инициативу и усердие, подвиги и отличие по службе. Если предоставленные ему права окажутся недостаточными, он может ходатайствовать о поощрении отличившихся военнослужащих властью старшего начальника.

Командир отделения и заместитель командира взвода по отношению к подчиненным им солдатам и сержантам имеют право:

а) объявлять благодарность;

б) снимать ранее наложенные ими дисциплинарные взыскания.

Старшина роты имеет также право разрешать одно увольнение вне очереди из расположения части в дни и часы, установленные для этого командиром части.

При нарушении военнослужащим воинской дисциплины или общественного порядка командир (начальник) должен напомнить ему об обязанностях службы, а в случае необходимости и подвергнуть дисциплинарному взысканию. При этом в пределах предоставленной ему дисциплинарной власти он может применить любое взыскание, которое, по его мнению, окажет наибольшее воспитательное воздействие на военнослужащего, совершившего проступок.

Командир отделения имеет право наложить следующие взыскания на подчиненных ему солдат и сержантов:

а) объявить замечание, выговор и строгий выговор;

б) лишить солдата очередного увольнения из расположения части;

в) назначить солдата вне очереди в наряд по службе — на 1 наряд.

Заместитель командира взвода дополнительно имеет право назначать солдат вне очереди в наряд по службе — до 2 нарядов, а старшина батареи — до 3 нарядов.

Дисциплинарная власть, предоставленная младшим начальникам, всегда принадлежит и старшим начальникам.

Командиры (начальники) в воинском звании сержантов и старшин, занимающие другие должности, в отношении подчиненных им лиц пользуются дисциплинарной властью в соответствии с воинским званием, предусмотренным в штатах для занимаемой должности:

младший сержант и сержант — властью командира отделения;

старший сержант — властью заместителя командира взвода;

старшина — властью старшины батареи.

Солдаты, сержанты и старшины, назначенные начальниками команд и находящиеся с командами в командировке или выполняющие самостоятельную задачу вне места дислокации своей части, пользуются дисциплинарной властью старшины батареи, а имеющие звание старшины — властью командира взвода.

При совместном выполнении службы военнослужащими, не подчиненными друг другу, когда их служебные взаимоотношения не определены начальником, старший из них по должности, а при равных должностях старший по воинскому званию является начальником и пользуется дисциплинарной властью, предоставленной ему по занимаемой должности.

Всякое дисциплинарное взыскание как мера укрепления воинской дисциплины и воспитания военнослужащих должно соответствовать тяжести совершенного проступка и степени вины. При определении вида и меры взыскания принимается во внимание: характер проступка, обстоятельства, при которых он был совершен, прежнее поведение виновного, а также время нахождения его на службе и степень знания порядка службы.

3. ОБЯЗАННОСТИ ПРИ НЕСЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ И КАРАУЛЬНОЙ СЛУЖБ

3.1. Порядок назначения и подготовки нарядов по службе

Суточный наряд назначается для поддержания внутреннего порядка, охраны вооружения, боевой и другой техники и боеприпасов, помещений и имущества части (подразделения), а также для выполнения других обязанностей по внутренней службе.

Командир подразделения, от которого наряжается

суточный наряд или наряд на работы, несет ответственность за подготовку лиц, назначенных в наряд, а также за своевременную отправку их на развод или к месту работы. Подразделения назначаются в наряд, как правило, со своими командирами.

Очередность нарядов в батарее между взводами устанавливается старшиной батареи, а во взводе — заместителем командира взвода. Число очередных нарядов среди солдат и сержантов должно быть по возможности уравнено.

В ночь, предшествующую наряду, лица, назначенные в суточный наряд, должны быть освобождены от всех занятий и работ. До заступления в наряд личному составу должно быть предоставлено не менее трех часов времени для подготовки к несению службы, проверки знания обязанностей и отдыха (сна). Сменившиеся с суточного наряда освобождаются от занятий и работ в день смены.

Обязанности лиц суточного наряда определяются Уставом внутренней службы Вооруженных Сил СССР.

3.2. Помощник дежурного по полку

Помощник дежурного по полку назначается из младших офицеров, прапорщиков или сержантов. Он подчиняется дежурному по полку и выполняет все его указания.

Помощнику дежурного по полку, назначенному из числа сержантов, подчиняются все лица суточного наряда, кроме офицеров и прапорщиков.

3.3. Дежурный по контрольно-пропускному пункту

Дежурный по контрольно-пропускному пункту назначается из прапорщиков или сержантов. Он отвечает за правильность пропуска прибывающих в полк лиц, а также за правильность выноса (вноса) или вывоза (ввоза) какого-либо имущества. Дежурный по контрольно-пропускному пункту подчиняется дежурному по полку и его помощнику. Ему подчиняются помощники дежурного по контрольно-пропускному пункту.

О сдаче и приеме дежурства старый и новый дежурные докладывают дежурному по полку.

Дежурный по контрольно-пропускному пункту обязан:

выдавать разовые пропуска лишь с разрешения лиц,

список которых утвержден командиром полка, а также по указанию дежурного по полку;

тщательно проверять документы, удостоверяющие личность прибывающих, и допускать их в расположение полка только с разрешения дежурного по полку, его помощника или лиц, которым дано право разрешать вход в расположение полка;

докладывать дежурному по полку о тех лицах, в правильности документов которых он сомневается;

не разрешать выхода из расположения полка военнослужащим срочной службы, не по форме одетым и имеющим неряшливый внешний вид;

находиться на контрольно-пропускном пункте; отлучаясь по делам службы с разрешения дежурного по полку, оставлять за себя помощника;

контролировать правильность несения службы своими помощниками;

по прибытии командира полка, его заместителей встречать их и представляться им.

Дежурный по контрольно-пропускному пункту встречает генералов, адмиралов и офицеров не своей части и представляется им, например: «Товарищ генерал-майор. Дежурный по контрольно-пропускному пункту сержант Васильев». Затем он немедленно докладывает о прибывших дежурному по полку.

3.4. Дежурный по батарее

Дежурный по батарее назначается из сержантов и, как исключение, из числа наиболее подготовленных солдат. Он отвечает за поддержание внутреннего порядка в батарее и точное выполнение распорядка дня, за целость и сохранность оружия, ящиков с боеприпасами, имущества батареи, личных вещей солдат и сержантов и за исправное несение службы дневальными. Дежурный по батарее подчиняется дежурному по полку и его помощнику, а в порядке внутренней службы в батарее — командиру батареи и старшине батареи. Ему подчиняются дневальные по батарее.

Перед разводом новый дежурный по батарее проверяет состав назначенного суточного наряда батареи, осматривает его и представляет старшине батареи. После инструктажа, осмотра и проверки суточного наряда старшиной батареи он принимает от старого дежурного сведения о наличии и расходе людей и ведет суточный наряд на развод.

После развода новый дежурный вместе со старым дежурным проверяет и принимает оружие, ящики с боеприпасами и печати на них, имущество по описям, проверяет исправность средств пожаротушения и сигнализации, после чего дежурные расписываются в книге приема и сдачи дежурства.

Оружие принимается поштучно, по номерам и комплектности. При этом проверяется исправность замков, шкафов, печатей и другого оборудования.

Приняв дежурство, новый дежурный вместе со старым являются к командиру батареи, а в его отсутствие — к заместителю командира батареи, а если и он отсутствует, то к старшине батареи с рапортом о сдаче и приеме дежурства. Например: «Товарищ капитан. Сержант Степанов дежурство по батарее сдал». «Товарищ капитан. Младший сержант Иванов дежурство по батарее принял».

После рапорта новый дежурный по батарее докладывает о всех замечаниях и распоряжениях, сделанных дежурным по полку на разводе, а также о неисправностях или недостаче, обнаруженных при приеме дежурства.

Дежурный по батарее обязан:

следить за точным выполнением распорядка дня в батарее;

знать местоположение батареи, наличие в батарее людей, количество находящихся в наряде, больных, арестованных, уволенных из расположения полка или отправленных в составе команд, а также наличие и точный расход оружия;

выдавать оружие только по приказанию командира или старшины батареи, а пистолеты солдатам и сержантам — только с разрешения командира батареи, делая об этом запись в книге выдачи оружия и боеприпасов; при приеме оружия проверять его номер и комплектность; постоянно иметь при себе и никому не передавать ключи от комнаты для хранения оружия;

в случае каких-либо происшествий принимать неотложные меры и немедленно докладывать об этом дежурному по полку и командиру батареи или его заместителю, а в отсутствие последних — старшине батареи;

следить за наличием и исправным состоянием средств пожаротушения батареи, соблюдением правил пожарной безопасности в батарее (курение разрешать только в специально отведенных местах, сушку обмун-

дирования — только в сушилках, наблюдать за выполнением правил топки печей и пользования лампами);

при возникновении пожара вызвать пожарную команду, принять меры по его тушению и немедленно доложить дежурному по полку и командиру батареи, а также принять меры по выводу людей и выносу оружия и имущества из помещений, которым угрожает опасность;

своевременно сменять дневальных; по указанию старшины батареи отправлять подразделения, назначенные на работы, и всякого рода команды, а также отправлять всех заболевших и подлежащих осмотру врачом на медицинский пункт;

производить общий подъем личного состава батареи по сигналу «Подъем»;

в назначенный час выстраивать увольняемых из расположения полка, докладывать об этом старшине батареи и по его указанию представлять их дежурному по полку;

отлучаясь из помещения батареи по делам службы, а также на время своего отдыха, передавать исполнение своих обязанностей одному из дневальных свободной смены;

получить от старшины батареи после вечерней поверки сведения об отсутствующих, а при наличии самовольно отлучившихся — их фамилии для представления дежурному по полку и явиться к нему с рапортом. Например: «Товарищ капитан. В 1-й батарее вечерняя поверка произведена, все люди налицо, за исключением двух человек, находящихся в отпуске, и трех человек — в наряде. Дежурный по батарее сержант Сергеев»;

после утреннего осмотра явиться к дежурному по полку с рапортом о наличии и расходе личного состава батареи, о происшествиях за ночь и представить список опоздавших из увольнения и самовольно отлучившихся;

при объявлении тревоги или сбора поднимать личный состав, оповещать офицеров, прапорщиков, а также сержантов сверхсрочной службы батареи и до их прибытия в батарею выполнять указания дежурного по полку;

следить за тщательной уборкой и содержанием помещений батареи, за поддержанием в них установленной температуры воздуха, соблюдением порядка осве-

щения, отоплением, проветриванием помещений, за наличием питьевой воды в бачках и воды в умывальниках, а также за уборкой участка территории, закрепленного за батареей;

присутствовать при приеме пищи личным составом батареи и следить за порядком; по указанию старшины батареи своевременно давать дежурному по столовой заявки на оставление пищи лицам, находящимся в наряде или отсутствующим по другим служебным делам;

по прибытии в батарею прямых начальников от командира батареи и выше, дежурного по полку, а также инспектирующих (проверяющих) лиц подавать команду «Смирно», рапортовать им и сопровождать их по расположению батареи. Например: «Товарищ капитан, во время моего дежурства происшествий не случилось (или случилось то-то). Батарея на занятиях в парке. Дежурный по батарее сержант Козырев».

При отсутствии других военнослужащих команда «Смирно» не подается, а отдается только рапорт.

Другим офицерам, прапорщикам батареи и старшине батареи дежурный не рапортует, а только представляется. Например: «Товарищ лейтенант. Дежурный по батарее младший сержант Иванов».

По прибытии офицеров не своей батареи дежурный по батарее также представляется им и сопровождает их к командиру батареи.

В том случае, когда прибывшего командира (начальника) встречает и рапортует ему командир батареи, присутствующий при этом дежурный по батарее рапорта не отдает, а только представляется.

При расположении в населенном пункте дежурный по батарее, кроме того, наблюдает, чтобы солдаты и сержанты не выходили из района расположения батареи, не заходили в места, посещение которых запрещено, при нахождении на улице были по форме одеты и соблюдали общественный порядок. Замеченных в нарушении указанного дежурный по батарее задерживает и направляет к старшине батареи.

3.5. Дежурный по столовой

Дежурный по столовой назначается из прапорщиков или сержантов. Он отвечает за правильность получения продуктов со склада, полноту закладки их в ко-

тел, своевременную раздачу пищи по установленным нормам, а также за поддержание порядка в столовой. Дежурный по столовой подчиняется дежурному по полку, его помощнику и заместителю командира полка по тылу. Ему подчиняются весь суточный наряд, назначенный для работы в столовой, и повара.

Новый дежурный по столовой в установленное время является на инструктаж к заместителю командира полка по тылу или к начальнику продовольственной службы.

Перед разводом новый дежурный по столовой проверяет состав наряда и представляет его на медицинский осмотр.

О сдаче и приеме дежурства старый и новый дежурные по столовой докладывают заместителю командира полка по тылу и дежурному по полку.

Дежурный по столовой обязан:

знать число людей, состоящих на довольствии;

присутствовать при получении инструктором-поваром (старшим поваром) продуктов со склада, наблюдая за их точной массой и доброкачественностью (для определения качества продуктов при необходимости вызывать врача или фельдшера);

следить за обработкой продуктов, а также за тем, чтобы обработка мяса и рыбы производилась только поварами;

присутствовать при закладке продуктов в котел и наблюдать за тем, чтобы все положенное по раскладке было вложено в котел точно по массе;

присутствовать при делении мяса и рыбы на порции, проверять их массу, а также правильность записей инструктора-повара (старшего повара) в книге по контролю за качеством приготовленной пищи;

не допускать к работе в столовой солдат, которые не прошли медицинского осмотра, следить, чтобы во время работы соблюдались правила гигиены;

распределять работу между солдатами, назначенными для работы в столовой;

поддерживать порядок в столовой во время приема пищи; не допускать в столовую солдат и сержантов в головных уборах, шинелях и специальной (рабочей) одежде;

следить за своевременной сервировкой и уборкой столов, а также за поддержанием чистоты и порядка в столовой в течение всего дня;

организовать своевременную уборку отходов после обработки продуктов и следить за чистотой территории, примыкающей к столовой;

следить за своевременной и правильной раздачей пищи и точным соблюдением очередности в выдаче пищи подразделениям;

требовать, чтобы запасы продуктов хранились в чистоте и порядке;

организовать качественное мытье столово-кухонной посуды и не разрешать выноса посуды из столовой;

оставлять расход пищи по заявкам старшин батарей или дежурных по батареям (по дивизионам, специальным подразделениям и подразделениям обслуживания), не допуская ее хранения более установленного срока;

не допускать в столовую посторонних лиц;

обеспечить соблюдение правил пожарной безопасности;

о всех недостатках докладывать дежурному по полку или его помощнику;

при посещении столовой прямыми начальниками от заместителя командира полка и выше, а также дежурным по полку и его помощником представляться им. Например: «Товарищ полковник. Дежурный по столовой сержант Иванов».

3.6. Порядок назначения и подготовки караулов

Несение караульной службы является выполнением боевой задачи и требует от личного состава точного соблюдения всех положений Устава гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил СССР, высокой бдительности, непреклонной решимости и инициативы.

Виновные в нарушении требований караульной службы несут дисциплинарную или уголовную ответственность.

Для несения караульной службы наряжаются караулы. Караулы бывают гарнизонные (лагерные) и внутренние; те и другие могут быть постоянными или временными.

В караул запрещается назначать военнослужащих, не принявших военной присяги, не усвоивших программы подготовки молодого солдата, совершивших проступки, по которым ведется расследование, больных, а также для отбывания дисциплинарного взыскания.

Личный состав караула должен быть в караульной форме одежды, состоящей из шинели (полушубка), комплекта чистого и исправного обмундирования, обуви, головного убора, поясного ремня и сумки для магазинов (обойм); вооружен исправными и приведенными к нормальному бою автоматами или карабинами со штыками.

Наряд караулов производится на основании расписания караулов. Караулы должны сменяться каждые сутки. Одни и те же военнослужащие назначаются в караул, как правило, не чаще чем через двое суток.

Командир подразделения, от которого наряжается караул, несет ответственность за подбор личного состава караула и подготовку его к несению службы, за правильное состояние оружия и боевых патронов и за своевременное отправление караула на развод.

Занятия с личным составом караула проводятся практически, с учетом особенностей охраны каждого объекта, на специально оборудованных для этого местах.

В ночь, предшествующую заступлению в наряд, военнослужащие, назначенные в караул, не должны нести никакой службы или привлекаться на занятия и работы.

В день заступления в наряд, в часы, указанные в распорядке дня, личному составу караула должно быть предоставлено не менее трех часов времени для подготовки к несению службы, проверки знания обязанностей, умения обращаться с оружием и для отдыха (сна).

За 15 минут до выхода на развод караулы должны быть готовы к несению службы и приняты начальниками караулов в свое подчинение. Готовность караулов определяется:

получением боевых патронов, выдачей их личному составу и проверкой правильности снаряжения магазинов (обойм);

проверкой по постовой ведомости расчета караулов;

осмотром оружия;

проверкой исправности одежды и снаряжения;

докладом о готовности караула командиру батареи.

Права и обязанности лиц караула определяются Уставом гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил СССР. Особые обязанности часовых определяются табелем постам.

3.7. Начальник караула

Начальник караула отвечает за охрану и оборону порученных караулу объектов, боевую готовность личного состава караула, правильное несение им службы, сохранность и исправность ограждения, оборудования и аппаратуры, транспортных средств, средств пожаротушения, связи и сигнализации на постах и в караульном помещении, а также за находящиеся в караульном помещении боеприпасы и другое имущество согласно описи.

Начальник караула имеет право применять оружие без предупреждения сам или составом караула в случае явного нападения на охраняемые объекты, часовых или караульное помещение.

Кроме того, начальник караула имеет право применять оружие для прекращения беспорядка среди арестованных или по арестованному, совершающему побег. В этих случаях перед применением оружия он должен голосом или выстрелом вверх предупредить тех лиц, против которых будет применять оружие.

Начальник караула обязан:

знать задачу караула, инструкцию начальнику караула и обязанности всех лиц караула;

требовать от личного состава караула твердого знания и точного выполнения им своих обязанностей, высокой бдительности и дисциплины;

принять по описи от начальника старого караула табель постам, схему расположения постов, инструкцию начальнику караула и другие документы, ящики с боеприпасами, печати на них и ключи к ним, а также средства связи, сигнализации и пожаротушения;

проверить наружным осмотром лично вместе с начальником старого караула состояние наиболее важных охраняемых объектов, указанных в инструкции, исправность их освещения, ограждения и окопов, а также состояние караульного помещения и гауптвахты, а через разводящих или своего помощника — состояние остальных охраняемых объектов;

производить запись в постовой ведомости о всех выявленных неисправностях на постах, в ограждениях охраняемых объектов и в технических средствах охраны и сигнализации;

направлять в установленное время смены на посты, проверять знание разводящими и караульными своих обязанностей и напоминать им особенности несения службы на каждом посту;

следить за постоянной боевой готовностью резервных групп, исправностью транспортных средств, средств охраны, сигнализации и связи, за исправным содержанием оружия и боевых патронов личным составом караула, за соблюдением правил заряжания, разряжания оружия и мер безопасности при этом, а также за тем, чтобы все лица караула, отправляющиеся на посты, оставляли в караульном помещении зажигательные и курительные принадлежности;

поддерживать уставной порядок в караульном помещении;

производить по возвращении с постов каждой смены боевой расчет личного состава караула на резервные группы и ставить им задачи на случай нападения на охраняемые объекты или караульное помещение и на случай тушения пожара в соответствии с указаниями, изложенными в инструкции;

проверять лично не менее двух раз в сутки (из них один раз ночью) несение службы часовыми, состояние охраняемых объектов и ограждений, исправность средств связи и сигнализации, а также средств пожаротушения, делая об этом соответствующие записи в постовой ведомости;

периодически высылать для проверки несения службы часовыми своего помощника и разводящих;

в случае вызова часовым или непоступления от него в установленное время доклада (сигнала) о несении службы немедленно выслать разводящего (своего помощника) или прибыть на пост лично;

не допускать в караульное помещение никого, кроме лиц, имеющих на это право;

производить краткий опрос, а при необходимости и обыск задержанных подозрительных лиц и немедленно докладывать о них дежурному по полку (караулам);

отправлять с разрешения дежурного по полку (караулам) или его помощника в подразделение (воинскую часть) или ближайшее лечебное учреждение заболевших из состава караула и требовать через дежурного по полку (караулам) их замены;

в зимнее время принимать меры по предупреждению обморожения личного состава;

разбираться на месте с каждым случаем применения часовым оружия и немедленно докладывать об этом дежурному по полку (караулам);

докладывать по телефону дежурному по полку (ка-

раулам) о произведенной смене караула и о всех неисправностях, обнаруженных при смене.

Если при смене часового будет выявлена какая-либо неисправность на посту, начальник караула по вызову прибывает на пост и, установив характер и причины неисправности, приказывает часовому смениться; о выявленной на посту неисправности немедленно докладывает дежурному по полку (караулам).

При невыполнении кем-либо из состава караула своих обязанностей или совершении иного проступка начальник караула принимает необходимые меры, немедленно докладывая об этом дежурному по полку (караулам). Разбор проступка производится в подразделении.

В случае своего внезапного заболевания начальник караула докладывает об этом дежурному по полку (караулам) и в дальнейшем поступает по его указанию. При внезапном заболевании одного из разводящих начальник караула возлагает его обязанности на своего помощника или выполняет их лично и докладывает об этом дежурному по полку (караулам).

Начальник караула обязан вызывать караул «в ружье» в случаях:

нападения на охраняемые объекты, часовых, караульное помещение или поступления соответствующего сигнала по техническим средствам охраны;

возникновения беспорядка среди арестованных и для предупреждения их побега;

возникновения пожара на охраняемом объекте или в караульном помещении либо угрожающего им стихийного бедствия;

объявления тревоги в полку (гарнизоне);

по приказанию лиц, проверяющих караул.

Внутренний караул вызывается «в ружье» также во время общей полковой вечерней поверки.

Для вызова караула «в ружье» начальник караула подает команду «Караул — В РУЖЬЕ». По этой команде личный состав караула, находящийся в караульном помещении, в том числе и отдыхающая смена, надевает головные уборы, разбирает оружие и выстраивается внутри караульного помещения в порядке своих номеров.

При нападении на охраняемые объекты, часовых или караульное помещение начальник караула действует в соответствии с инструкцией и в зависимости от обстановки принимает меры к отражению нападения;

о нападении немедленно докладывает дежурному по полку (караулам).

В случае необходимости начальник караула вскрывает ящики с запасом боевых патронов, с гранатами и запалами. Об изъятии боеприпасов из ящиков составляет акт.

Если нарушается общественный порядок вблизи охраняемого объекта или караульного помещения, наначальник караула принимает меры к восстановлению порядка силами караула и немедленно докладывает об этом дежурному по полку (караулам).

Тушение пожара, возникшего на охраняемом объекте или в караульном помещении, начальник караула организует силами караула, одновременно вызывает пожарную команду и принимает меры к спасению имущества; о случившемся немедленно докладывает дежурному по полку (караулам).

При возникновении пожара на технической территории или вблизи охраняемого объекта начальник караула докладывает об этом дежурному по полку (караулам) и действует по его указанию.

Если охраняемому объекту угрожает стихийное бедствие, начальник караула немедленно докладывает дежурному по полку (караулам) и начальнику охраняемого объекта и принимает меры к спасению охраняемого имущества.

Часовым, жизни которых угрожает пожар или наводнение, начальник караула приказывает переместиться в более безопасные места, откуда они могли бы продолжать наблюдение за охраняемым объектом, а когда минует опасность, выставляет их на прежние места.

Начальник караула допускает в караульное помещение беспрепятственно только лиц, которым он подчинен, и сопровождаемых ими лиц, а также командира батареи, от которой наряжен караул, его заместителей и всех прямых начальников командира батареи, если он знает их в лицо. О прибытии этих лиц в караульное помещение начальник караула докладывает дежурному по полку (караулам).

Во внутренних караулах начальник караула допускает к проверке караула офицеров своей части по удостоверению личности и разовому удостоверению на право проверки караула. Других лиц, прибывших для проверки караула, начальник караула допускает в караульное помещение только в сопровождении дежур-

ного по полку (караулам) или его помощника, если караул ему подчиняется.

О каждом допуске в караульное помещение, кроме лиц, прибывших для проверки караула, начальник караула делает запись в постовой ведомости.

Во время смены караулов допуск в караульное помещение и к охраняемым объектам не производится, за исключением лиц, прибывших для проверки караула.

По прибытии в караул лиц, которым начальник караула подчинен, или их прямых начальников начальник караула рапортует им, например: «Товарищ майор. Во время несения службы в карауле происшествий не случилось (или случилось то-то). Начальник караула сержант Михайлов».

В случае прибытия к караульному помещению других лиц, равных начальнику караула или старших по воинскому званию, начальник караула подходит к прибывшему и представляется, например: «Товарищ майор. Начальник караула сержант Петров», затем поступает, как указано выше.

При получении приказаний, передаваемых от имени начальников, которым караул подчинен, через других лиц, начальник караула обязан спросить у этих лиц пароль.

Начальнику караула запрещается:

отлучаться из караульного помещения, кроме как для смены часовых, проверки несения ими службы или по их вызову, а также в случае какого-либо происшествия или стихийного бедствия в районе охраняемого объекта; при уходе из караульного помещения он оставляет за себя помощника, а где его нет, — разводящего или одного из караульных;

вести частные разговоры по телефону;

отпускать кого-либо из состава караула без разрешения дежурного по полку (караулам);

изменять без разрешения дежурного по полку (караулам) порядок смен часовых, предусмотренный постовой ведомостью;

использовать не по назначению транспортные средства, выделенные для обеспечения караула.

3.8. Разводящий

Разводящий отвечает за правильное и бдительное несение службы подчиненными ему часовыми, за своевременную смену и выставление их на посты, за пра-

вильную сдачу и прием часовыми постов. Он подчиняется начальнику караула и его помощнику и выполняет только их приказания.

Разводящий имеет право применять оружие лично и составом смены караульных для отражения нападения на часового, охраняемый объект, на смену караульных во время следования ее на посты или при возвращении в караульное помещение.

Разводящий обязан:

знать число своих постов, их расположение и границы, маршруты движения к ним, условия охраны и обороны (наблюдение, обстрел, ограждение) и особые обязанности часового на каждом посту;

принять от разводящего старого караула слепки с печатей (оттиски пломб), а при выставлении часовых на посты принять и находящиеся под охраной объекты согласно табелю постам и доложить об этом начальнику караула;

проверять перед отправлением караульных на посты знание ими своих обязанностей, а также оставлены ли ими в караульном помещении курительные и зажигательные принадлежности;

следить за правильностью заряжания оружия караульными перед отправлением их на посты и разряжания оружия по возвращении с постов;

докладывать по возвращении каждой смены начальнику караула о произведенной смене, состоянии постов, о всех недочетах и мерах, принятых к их устранению;

проверять с разрешения начальника караула несение службы подчиненными ему часовыми.

Разводящий караула при гауптвахте, кроме того, должен знать число арестованных, охраняемых подчиненными ему часовыми.

При выставлении часовых на посты или смене их разводящий обязан:

проверить наружным осмотром вместе с разводящим старого караула состояние охраняемого объекта, исправность освещения, ограждения и окопов;

следить за тем, чтобы часовой и заступающий на пост караульный правильно произвели сдачу и прием поста, лично проверить наличие и состояние замков, печатей (пломб), шнуров, состояние окон, решеток, дверей и стен хранилищ (складов, парков) или количество находящейся под охраной боевой техники, а также наличие и состояние средств связи, осве-

щения, сигнализации, пожаротушения и постовой одежды;

сличить печати со слепками и пломбы с оттисками;

опросить сменяемого часового о всем замеченном им во время пребывания на посту;

указать заступающему на пост часовому, на что обращать особое внимание, где находятся соседние посты, наиболее опасные подступы к охраняемому объекту; указать на местности границы поста и расстояние, ближе которого часовому запрещается допускать к посту посторонних лиц; проверить, знает ли часовой, что он должен делать в случае нападения на него, на охраняемый им объект или на соседний пост, а также при пожаре и по тревоге;

проверить знание часовым сигналов, установленных для связи с караульным помещением.

При несоответствии печати (пломбы) слепку (оттиску) или несоответствии количества находящихся под охраной машин (орудий или другой боевой техники) количеству, указанному в табеле постам, а также при обнаружении какого-либо иного недочета при приеме (сдаче) поста разводящий приостанавливает передачу поста и вызывает начальника караула.

Сменяя часового на посту у Боевого Знамени, разводящий обязан проверить исправность чехла (шкафа) и печати на нем и сличить печать с имеющимся у него слепком. В случае обнаружения неисправности чехла (шкафа) или печати разводящий немедленно вызывает начальника караула и докладывает ему об этом.

При вскрытии хранилища (склада, парка) разводящий прибывает на пост со слепками с печатей (оттисками пломб) и совместно с прибывшим для вскрытия лицом осматривает хранилище (склад, парк). Если часовой согласно табелю постам должен оставаться на посту, разводящий напоминает ему особые обязанности, предусмотренные в табеле постам на это время.

Вход в хранилища (склады) разводящий разрешает с точным соблюдением требований, указанных в табеле постам.

Во время смены часового у вскрытого хранилища разводящий указывает заступившему на пост часовому, кто вскрыл хранилище или допущен к месту стоянки машин.

После закрытия хранилища (склада, парка) разводящий обязан прибыть на пост со слепками печатей (оттисками пломб) и лично в присутствии часового и

лица, сдающего хранилище (склад, парк) под охрану, проверить печати (пломбы) и состояние окон, решеток, дверей, стен; при приеме под охрану боевой техники на стоянках проверить количество машин, орудий, а при наличии на них печатей (пломб) сверить их с имеющимися слепками (оттисками).

В случае тяжелого заболевания (тяжелого ранения) или гибели начальника караула и его помощника во временное исполнение обязанностей начальника караула вступает первый разводящий. О случившемся он докладывает дежурному по полку (караулам).

4. ОБЯЗАННОСТИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Общие обязанности

Обязанности сержантов по специальности определяются штатными расписаниями, уставами, наставлениями и руководствами ракетных войск и артиллерии Сухопутных войск, а также программами боевой подготовки.

Командир отделения (орудия, миномета, боевой машины, установки ПТУР) обязан:

знать и содержать в исправности и постоянной боевой готовности вооружение и боевую технику отделения (расчета, экипажа);

поддерживать постоянную боевую готовность и высокую слаженность отделения (расчета, экипажа) для ведения боя;

умело использовать приборы наблюдения, лично вести наблюдение за противником, сигналами командира взвода (батареи) и действиями соседей;

уметь подготавливать к работе средства связи и работать на них, постоянно поддерживать связь с командиром взвода и подчиненными;

уметь ориентироваться на любой местности, пользоваться топографической картой, определять положение точек, наносить их на карту (схему) и передавать необходимые данные командиру взвода;

умело командовать отделениями (расчетом, экипажем) в бою и настойчиво добиваться выполнения поставленной задачи;

быть для подчиненных примером активности, храбрости, выносливости и распорядительности, особенно в трудные минуты боя;

своевременно принимать меры по уходу за вооружением, боевой техникой и приборами и их сбережением, а в случае их повреждения доложить командиру взвода и организовать их ремонт;

следить за расходом боеприпасов, горючего и других материальных средств; своевременно докладывать о наличии материальных средств командиру взвода и принимать меры к их пополнению.

4.2. Командир отделения разведки

Командир отделения разведки несет ответственность за постоянную боевую готовность своего отделения, техническое состояние оптических приборов, успешное выполнение задач по разведке и обслуживание стрельбы. Он обязан:

руководить занятием наблюдательного пункта (НП) личным составом отделения;

выполнять топогеодезическую привязку НП;

лично вести разведку противника и местности;

знать задачу отделения;

ставить задачи разведчикам-наблюдателям по ведению разведки;

руководить работой личного состава отделения по ведению разведки противника и местности;

определять положение разведанных целей с помощью карты (аэроснимка);

контролировать ведение журнала разведки и обслуживания стрельбы на НП;

руководить инженерным оборудованием НП;

проверять правильность установки и ориентирования приборов на НП;

при обнаружении важной цели немедленно докладывать о ней командиру взвода управления (начальнику разведки), а в его отсутствие — командиру батареи (дивизиона);

составлять схему ориентиров и схему полей невидимости;

выполнять огневые задачи орудием (минометом, боевой машиной) с закрытой огневой позиции по поражению наблюдаемых живой силы и огневых средств противника;

руководить подготовкой НП и приборов к работе ночью;

организовывать непосредственное охранение НП и следить за соблюдением мер маскировки.

4.3. Командир отделения связи

Командир отделения связи отвечает за своевременное развертывание и бесперебойную работу связи в соответствии с поставленной задачей. Он обязан:

знать места и порядок перемещения командно-наблюдательных пунктов и огневых позиций, постов и других пунктов, с которыми поддерживается связь;

знать, где проходят направления связи, и места промежуточных станций;

руководить прокладкой, маскировкой линий связи и развертыванием телефонных аппаратов и радиостанций;

принимать меры к установлению устойчивой связи, своевременной и точной передаче (приему) команд, распоряжений и сигналов;

следить за точным выполнением правил радиообмена, дисциплины радиопереговоров, радиомаскировки, а также за соблюдением правил скрытого управления;

принимать меры к своевременному получению радиоданных (позывных), таблиц сигналов и в точно назначенный срок вводить их в действие;

немедленно докладывать командиру взвода управления (начальнику связи) о перерывах в работе связи и о принятых мерах к ее восстановлению;

устанавливать порядок несения дежурства на радиостанциях и телефонных аппаратах;

о всех изменениях в составе сил и средств резерва связи докладывать командиру взвода управления (начальнику связи).

4.4. Командир орудия (миномета, боевой машины, установки ПТУР)

Командир орудия (миномета, боевой машины, установки ПТУР) несет ответственность за постоянную готовность своего расчета (экипажа) к выполнению огневых задач. Он обязан:

следить за исправностью механизмов орудия и лично проверять прицельные приспособления;

выбирать и оборудовать огневую позицию в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями;

уметь наносить точку стояния орудия (миномета, боевой машины) на карту по местным предметам;

сортировать боеприпасы по партиям зарядов, знакам отклонения массы; организовывать правильное обращение с ними и их хранение на огневой позиции;

производить расчет и своевременно вводить индивидуальные поправки в уровень и угломер орудия;

руководить работой личного состава расчета (экипажа) и контролировать правильность установок для стрельбы, выполняемых наводчиком и другими номерами расчета;

составлять карточку огня и участвовать в организации самообороны огневой позиции;

выполнять задачи по поражению движущихся и неподвижных целей прямой наводкой, а командир миномета — с закрытой огневой позиции;

своевременно обслуживать материальную часть;

готовить орудие (миномет, боевую машину) к ночной стрельбе и устанавливать порядок несения дежурства личным составом;

о допущенных ошибках во время стрельбы и неисправностях материальной части и боеприпасов докладывать командиру огневого взвода;

вести бланк записи стрельбы.

4.5. Командир топогеодезического отделения (отделения топопривязчика)

Командир топогеодезического отделения (отделения топопривязчика) несет ответственность за постоянную готовность отделения к выполнению задач по топогеодезической привязке позиций, пунктов и постов артиллерии.

Командир топогеодезического отделения обязан:

организовать работу отделения по топогеодезической привязке позиций, пунктов и постов артиллерийских подразделений и руководить ею;

работать на приборах при измерении углов и расстояний;

контролировать вычисления, выполняемые личным составом отделения при обработке полевых измерений, и сверять результаты вычислений «в две руки»;

в случае необходимости принимать решения об изменении способов топогеодезических работ, если обстановка не позволяет получить дополнительные указания от командира взвода;

по окончании работ докладывать о выполнении поставленной задачи и представлять материал полевых измерений и вычислений командиру взвода (командиру обслуживающего подразделения).

Командир отделения топопривязчика обязан:

производить выверку навигационной аппаратуры и других приборов топопривязчика;

организовать работу отделения и руководить ею;

выбирать место для установки топопривязчика, маршрут движения, начальную и конечную точки, если они не были указаны старшим начальником; определять и записывать координаты начальной и конечной точек;

готовить топопривязчик к работе, подавать команды водителю на движение и остановку;

на каждой привязываемой точке определять ее координаты, высоту, а при необходимости и дирекционный угол ориентирного направления с помощью гирокурсоуказателя;

на конечной точке определять расхождение между координатами, снятыми со шкал курсопрокладчика и с карты, и сравнивать их с допустимыми (0,4—0,6% от пройденного пути);

при необходимости преобразовать координаты привязанных точек в смежную зону;

по окончании работ составлять список координат привязанных точек и докладывать о выполнении поставленной задачи командиру взвода (командиру обслуживающего подразделения).

4.6. Командир метеорологического отделения (начальник РМС)

Командир метеорологического отделения (начальник радиолокационной метеорологической станции) отвечает за постоянную готовность личного состава, вооружения и приборов к выполнению задач метеорологической подготовки артиллерийских частей и подразделений.

Командир метеорологического отделения обязан:

руководить работой пункта управления и обработки, пункта выдержки и выпуска радиозондов, газогенера-

торного и технического пунктов, их маскировкой и устройством укрытий;

участвовать в установке метеорологических приборов и подготовке их к производству наблюдений, ориентировать анеморумбометр;

проверять положение переключателей на распределительном щите и включать термостат для прогрева оболочек;

руководить подготовкой радиозондов к выпуску, подготовкой шаропилотных оболочек и добыванием водорода;

организовать телефонную связь с РМС;

контролировать подготовку рабочих мест вычислителями отделения;

контролировать работу вычислителей;

вести обработку температурной и опорной частот и определять по тарировочному графику температуру воздуха;

вычислять баллистическое отклонение температуры воздуха;

вычислять высоту радиозонда при радиопеленгационном сопровождении;

составлять метеорологические бюллетени;

руководить свертыванием пункта управления и обработки, пункта выпуска и выдержки радиозондов, газогенераторного и технического пунктов, размещением и укладкой приборов и имущества отделения.

Начальник РМС обязан:

руководить работой по развертыванию РМС и организовывать инженерное оборудование ее позиции;

следить за соблюдением мер безопасности при развертывании и работе на РМС и агрегате питания;

работать на буссоли при ориентировании РМС;

контролировать правильность включения РМС и определять готовность радиозонда к выпуску;

контролировать работу операторов, режим работы РМС и агрегата питания;

в условиях помех сопровождать радиозонд;

руководить свертыванием РМС, агрегата питания, размещением и укладкой приборов и имущества отделения.

4.7. Командиры отделений звуковой разведки

Командиры отделений звуковой разведки несут ответственность за боевую готовность своих отделений, непрерывное и твердое управление ими и своевременное выполнение боевых задач.

Начальник пункта обработки обязан:

руководить развертыванием пункта обработки;

руководить работой личного состава пункта обработки, а при отсутствии командира линейного отделения (взвода) — и работой личного состава центрального регистрирующего поста;

определять основное направление ($a_{ов}$), для которого необходимо рассчитать распределение по высоте скорости звука;

контролировать дешифрирование звукометрических лент, правильность обработки отсчетов, определения координат целей (реперов) и отклонений разрывов обслуживаемых подразделений;

вести разведывательную карту и журнал целей;

организовывать инженерное оборудование, непосредственное охранение центрального пункта и его маскировку.

Начальник поста предупреждения обязан:

руководить развертыванием поста предупреждения;

руководить работой личного состава поста предупреждения по разведке и запуску регистрирующего прибора;

вести разведку противника и местности;

организовать связь поста предупреждения с центральным пунктом;

измерять величину сопротивления заземления (сопротивление должно быть не более 500 Ом);

докладывать на центральный пункт о готовности поста к работе;

руководить работой личного состава поста при разведке противника и обслуживании стрельбы своей артиллерии;

вести журнал разведки;

организовывать инженерное оборудование, непосредственное охранение поста предупреждения и его маскировку.

Начальник акустической базы обязан:

руководить развертываиием акустической базы;

производить топогеодезическую привязку звуковых постов по карте (аэроснимку) своими средствами;

обеспечивать бесперебойную работу проводной связи и радиосвязи между звуковыми постами базы и центральным пунктом;

производить акустический промер длины базы;

организовывать инженерное оборудование, непосредственное охранение звуковых постов и их маскировку.

4.8. Командир отделения тяги

Командир отделения тяги несет ответственность за постоянную готовность тягачей и автомобилей. Он обязан:

руководить своевременным техническим обслуживанием тягачей и автомобилей и отвечать за содержание их в исправном состоянии;

следить, чтобы тягачи и автомобили были заправлены горючим и имели запас смазочных материалов;

выбирать и располагать средства тяги от огневой позиции в зависимости от условий местности и на таком удалении, чтобы была обеспечена зрительная связь и подача тягачей не задерживала перемещение батареи или выкатывание орудий на площадки;

тягачи и автомобили располагать рассредоточенно, их места оборудовать в инженерном отношении и тщательно маскировать;

устанавливать наблюдение за сигналами;

о неисправностях и повреждениях немедленно докладывать старшему офицеру батареи или командиру батареи;

в ночное время следить за соблюдением светомаскировки.

Глава вторая

ОБЩЕВОИНСКАЯ ПОДГОТОВКА

1. СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

1.1. Общие положения

Построение, движение, изменение направления движения и другие действия артиллерийских подразделений в пешем порядке и на машинах производятся по командам и правилам, указанным в Строевом Уставе Вооруженных Сил СССР.

Строй — установленное Уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий в пешем порядке и на машинах.

Управление в машине осуществляется командами и приказаниями, которые подаются командиром голосом, сигналами и личным примером, а также передаются с помощью технических и подвижных средств. По колонне команды и приказания могут передаваться через командиров подразделений (старших машин) и назначенных наблюдателей.

Управление в машине осуществляется командами и приказаниями, подаваемыми голосом и с помощью приборов внутренней связи.

В строю старший командир находится там, откуда ему удобнее командовать. Остальные командиры подают команды, оставаясь на местах, установленных Уставом или старшим командиром.

Команды разделяются на **предварительные** и **исполнительные**; команды могут быть и только исполнительные.

Предварительная команда подается отчетливо, громко и протяжно, чтобы находящиеся в строю поняли, каких действий от них требует командир. По всякой предварительной команде военнослужащие, на-

ходящиеся в строю и вне строя на месте, принимают положение «смирно», а в движении ногу ставят тверже.

Исполнительная команда подается после паузы громко, отрывисто и четко. По исполнительной команде производится немедленное и точное ее выполнение.

При передаче команды сигналом предварительно подается сигнал «ВНИМАНИЕ». Готовность к принятию команды сигналом обозначается также сигналом «ВНИМАНИЕ».

Чтобы отменить или прекратить выполнение приема, подается команда «ОТСТАВИТЬ». По этой команде принимается положение, которое было до выполнения приема.

1.2. Основные строевые приемы, команды и действия военнослужащих отделения

Строевые приемы	Команды и действия военнослужащих
Строевая стойка	Принимается по команде «СТАНОВИСЬ». Быстро стать в строй и стоять прямо, без напряжения, каблуки поставить вместе, а носки развернуть по линии фронта на ширину ступни; ноги в коленях выпрямить, но не напрягать; грудь приподнять, а все тело несколько подать вперед; живот подобрать; плечи развернуть; руки опустить так, чтобы кисти, обращенные ладонями внутрь, были сбоку и посредине бедер, а пальцы полусогнуты и касались бедра; голову держать высоко и прямо, не выставляя подбородка; смотреть прямо перед собой; быть готовым к немедленному действию. Строевая стойка с оружием та же, что и без оружия, при этом автомат держать в положении «на ремень» дульной частью вверх, а автомат со складывающимся прикладом — дульной частью вниз
Отдание воинской чести на месте	Для отдания чести без головного убора за пять-шесть шагов до начальника повернуться в его сторону, стать «смирно» и смотреть ему в лицо, поворачивая вслед за ним голову. Если головной убор надет, то, кроме того, приложить правую руку к головному убору. Когда начальник минует отдающего честь, голову поставить прямо и одновременно с этим опустить руку

Продолжение

Строевые приемы	Команды и действия военнослужащих
Отдание воинской чести в движении	Для отдания чести в движении вне строя без головного убора за пять-шесть шагов до начальника одновременно с постановкой ноги прекратить движение руками, повернуть голову в его сторону и, продолжая движение, смотреть ему в лицо. При надетом головном уборе одновременно с постановкой ноги на землю повернуть голову и приложить правую руку к головному убору. Пройдя начальника, голову поставить прямо, а правую руку опустить
Построение отделения в одношереножный (двухшереножный) строй	«Отделение, в одну шеренгу (в две шеренги) — СТАНОВИСЬ». Подав команду, командир отделения становится в положение «смирно», лицом в сторону фронта построения. С началом построения выходит из строя и следит за выстраиванием отделения
Выравнивание на месте	«РАВНЯЙСЬ» или «Налево — РАВНЯЙСЬ». По окончании выравнивания подается команда «Смирно»
Повороты на месте	«Отделение, напра-ВО», «Отделение, пол-оборота напра-ВО», «Отделение, кругом». После поворота отделения в двухшереножном строю направо (налево) командир отделения делает полшага вправо (влево) и становится в голове отделения
Размыкание на месте	«Отделение, вправо (влево, от середины) разом-КНИСЬ». «Отделение, вправо (влево, от середины) на столько-то шагов, разом-КНИСЬ (бегом разом-КНИСЬ)»
Смыкание на месте	«Отделение, вправо (влево, к середине), сом-КНИСЬ (бегом сом-КНИСЬ)»
Движение	«Отделение, на ре-МЕНЬ (на пле-чо)»; «Шагом (строевым шагом, бегом) — МАРШ»
Остановка	«Отделение — СТОЙ»
Перемена направления захождением плечом	«Отделение, правое (левое) плечо вперед, шагом — МАРШ» (на ходу — «МАРШ»). Когда отделение сделает захождение насколько нужно, подается команда «ПРЯМО» или «Отделение — СТОЙ»
Перестроение из одной шеренги в две	«Отделение, на первый и второй — РАССЧИТАЙСЬ», а затем «Отделение, в две шеренги — СТРОЙСЯ»

Продолжение

Строевые приемы	Команды и действия военнослужащих
Окончанне построеннй	«Отделенне — РАЗОЙДИСЬ»
Построение в колонну	«Отделенне, .в колонну по одному (по два) — СТАНОВИСЬ». Подав команду, командир отделения становнтся в положение «смирно», лицом в сторону движенння. (Отделенне, расчет, экипаж численностью четыре человека и менее всегда стронтся в колонну по одному)
Перестроение из развернутого строя в колонну	«Отделение, напра-ВО»
Отдание чести в строю на месте	«Отделение, СМИРНО, равиение на-ПРАВО (на-лево, на-средину)». Командир отделенння, подав команду (при подходе начальника на 20—25 шагов) для отдания чести, подходит строевым шагом к начальнику; за два-три шага до него останавливается и рапортует, например: «Товарнщ лейтенант. Отделенне связи занимается тем-то. Командир отделенння сержант Петров». Отдав рапорт, командир отделения, не опуская руку от головного убора, делает левой (правой) ногой шаг в сторону с одновременным поворотом направо (налево) и, пропустив начальника вперед, следует за ним в одном-двух шагах сзади и с внешней стороны строя. По прохождении начальника или по команде «вольно» командует: «ВОЛЬНО» — и опускает руку
Отдание чести в движении	За 20—25 шагов до начальника командир отделения командует: «Отделение. СМИРНО, равнение на-ПРАВО (на-ЛЕВО)». По прохождении начальника илн по команде «вольно» командует: «ВОЛЬНО» — и опускает руку

1.3. Обязанности командиров перед построением и в строю

Командир обязан:

указать место, время, порядок построения, форму одежды и снаряжение, а также какое иметь вооружение, боевую и другую технику;

проверить и знать наличие в строю подчиненных своего подразделения, вооружения, боевой и другой техники, боеприпасов, средств защиты и шанцевого инструмента;

проверить заправку обмундирования, наличие и правильность пригонки снаряжения, а также аккуратность стрижки волос;

поддерживать дисциплину строя и следить за точным выполнением военнослужащими своих обязанностей в строю;

при подаче команд в пешем строю на месте принимать положение «смирно»;

при построении подразделений с боевой и другой техникой произвести внешний осмотр ее; проверить наличие и исправность оборудования для перевозки личного состава, а также правильность крепления перевозимой (буксируемой) материальной части и укладки имущества;

перед посадкой личного состава на машины (тягачи) проверить, разряжено ли личное оружие, а если передвижение совершается с заряженным оружием, то поставлено ли оно на предохранитель и отомкнуты ли штыки-ножи;

на каждой машине (тягаче) назначить старшего, которому подчиняется весь личный состав, находящийся на машине (тягаче), включая водителя;

назначить наблюдателя и разместить его в правом переднем углу кузова;

посадку личного состава на машины (тягачи) производить через правый, левый или задний борта, а на специальные машины — как удобнее;

по окончании посадки проверить крепление бортов и прицепных устройств, после чего занять свое место в кабине с водителем или по указанию старшего командира — в левом переднем углу кузова;

в движении соблюдать установленные дистанции, скорость и правила движения.

2. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Физическая подготовка является предметом боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания личного состава Советской Армии.

Специальными задачами физической подготовки для личного состава артиллерийских подразделений и частей являются:

овладение навыками преодоления препятствий в сочетании с подниманием и переноской тяжестей;

преимущественное развитие силы, быстроты в действиях, силовой и скоростной выносливости.

Основными формами физической подготовки военнослужащих являются: утренняя физическая зарядка, учебные занятия, попутная физическая тренировка, спортивная работа.

2.1. Утренняя физическая зарядка

Утренняя физическая зарядка является обязательным элементом распорядка дня и проводится ежедневно через 10 мин после подъема (кроме воскресных и праздничных дней) на открытом воздухе. Ее продолжительность — не менее 30 мин.

При неблагоприятных условиях погоды (сильный мороз с ветром, пурга, дождь) по усмотрению командира части зарядка может проводиться в проветриваемых помещениях.

В зависимости от времени года и погоды зарядка проводится в различной форме одежды:

форма № 1 — в трусах, майках, тапочках или сапогах;

форма № 2 — в шароварах (брюках), сапогах (ботинках), без головного убора, с обнаженным торсом или в майках;

форма № 3 — в повседневно-полевом обмундировании, без поясного ремня и головного убора, воротник расстегнут;

форма № 4 — в повседневно-полевом обмундировании, воротник расстегнут, поясной ремень ослаблен, без шинели (в зимнее время разрешается надевать перчатки); при опасности сильного охлаждения зарядка может проводиться в шинелях (куртках).

Форма одежды устанавливается дежурным по части.

В зарядку включаются различные упражнения: ходьба и бег, вольные упражнения, упражнения вдвоем, комплексы вольных упражнений, упражнения на гимнастических снарядах, на полосе препятствий, ускоренное передвижение и кросс; в теплое время года при

наличии условий — спортивные игры, плавание и купание.

План утренней зарядки составляется на месяц и отражается в батарейном (взводном) расписании.

2.2. Учебные занятия

Учебные занятия по физической подготовке проводятся по следующим основным разделам (темам): гимнастика, преодоление препятствий, рукопашный бой, плавание, лыжная подготовка, ускоренное передвижение и легкая атлетика, спортивные игры.

Каждое занятие, как правило, проводится как практическое или инструкторско-методическое и состоит из трех взаимосвязанных частей: подготовительной, основной и заключительной. В каждой части занятия упражнения также распределяются в определенном порядке по своей сложности.

Рассмотрим один из вариантов учебного занятия по физической подготовке.

Задачи	Содержание
Подготовительная часть — 7—10 мин (10—25 мин)	
Организация обучаемых Общее укрепление организма и подготовка его к более напряженной работе в основной части занятия	Построение, проверка, краткое объяснение содержания занятий Строевые упражнения. Ходьба и бег различными способами. Общеразвивающие и специальные упражнения. Подготовительные упражнения к приемам и действиям, изучаемым в основной части занятия
Основная часть — 35—40 мин (65—85 мин)	
Овладение основными двигательными и военно-прикладными навыками и их совершенствование. Развитие физических, волевых и специальных качеств. Повышение устойчивости к влиянию	Упражнения, предусмотренные программой. Игры, эстафеты, комплексные и контрольные упражнения

Продолжение

Задачи	Содержание
неблагоприятных факторов, возникающих в процессе боевой деятельности. Развитие способности применять усвоенные навыки в сложных условиях	
Заключительная часть — 3 — 5 мин (5 — 10 мин)	
Приведение организма в относительно спокойное состояние	Ходьба и медленный бег. Упражнения на расслабление мышц в сочетании с глубоким дыханием. Приведение в порядок мест занятий и инвентаря
Подведение итогов занятия	Краткая оценка усвоения упражнений (приемов, действий). Индивидуальные задания

Примечание. В скобках указан расчет времени для двухчасового занятия.

Упражнения по физической подготовке и техника их выполнения изложены в Наставлении по физической подготовке Советской Армии и Военно-Морского Флота (НФП—78).

2.3. Попутная физическая тренировка

Попутная физическая тренировка проводится при передвижении подразделений к местам занятий (учебным полям, городкам, полигонам) и при возвращении

с них. В зависимости от местных условий, задач и содержания занятий по боевой подготовке, уровня физической подготовленности личного состава попутная тренировка может проводиться по легкому или сложному варианту.

В начале периода обучения целесообразно проводить ускоренное передвижение к местам занятий, чередуя движение шагом и бегом. По пути следования преодолеваются естественные и искусственные препятствия.

Вариант попутной физической тренировки отражается в батарейном (взводном) расписании.

2.4. Спортивная работа

Спортивные мероприятия проводятся два-три раза в неделю не менее 4—6 ч в свободное от занятий время, в выходные и праздничные дни.

Центром массовой спортивной работы является батарея (отдельный взвод). В этих подразделениях идет подготовка и сдача военнослужащими норм ВСК (военно-спортивного комплекса), создаются и работают спортивные команды и секции по различным видам спорта, проводятся военно-спортивные состязания и игры.

Тренировки сборных команд и спортивных секций подразделений и частей проводят тренеры спортивных команд, которые назначаются из числа военнослужащих, имеющих необходимую подготовку или спортивный разряд.

3. ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА ИЗ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

3.1. Краткие тактико-технические данные стрелкового оружия и ручных гранат

Основные тактико-технические данные стрелкового оружия приведены в табл. 1, ручных гранат — в табл. 2.

Таблица 1

Основные тактико-технические данные стрелкового оружия

Характеристики	9-мм пистолет Макарова (ПМ)	Автомат Калашникова (АК, АКМ)	Пулемет Калашникова (ПК)	Ручной противотанковый гранатомет (РПГ-7)
Калибр, мм	9,0	7,62	7,62	40
Масса, кг	0,81	3,6	9,0	6,3
Емкость магазина, шт.	8	30	100, 200 и 250	Однозарядный
Прицельная дальность стрельбы, м	50	1000	1500	500
Действительный огонь, м	До 50	До 400	До 1000	310—330
Дальность прямого выстрела, м:				
по грудной фигуре	—	350	400	—
по танку высотой 2 м	—	—	—	310—330
Боевая скорострельность, выстрелов в минуту	30	40—100	250	4—6

Таблица 2

Основные тактико-технические данные гранат

Характеристики	РГД-5	РГ-42	Ф-1	РКГ-3
Тип	Наступательная	Наступательная	Оборонительная	Противотанковая
Характер боевого действия	Осколочное	Осколочное	Осколочное	Кумулятивное
Принцип действия механизма	Дистанционное	Дистанционное	Дистанционное	Ударное
Время горения воспламенительного запала, с	3,2—4,2	3,2—4,2	3,2—4,2	Мгновенное
Радиус убойного действия осколков, м	До 25	До 25	До 200	—
Масса снаряженной гранаты, г	310	420	600	1070
Средняя дальность броска гранаты, м	40—50	30—40	35—45	15—20

Продолжение

Характеристики	РГД-5	РГ-42	Ф-1	РКГ-3
Масса ящика с гранатами, кг	14	16	20	24
Количество гранат и запалов в ящике, шт.	20	20	20	12

3.2. Хранение, сбережение стрелкового оружия и уход за ним

Стрелковое оружие и боеприпасы, в том числе и учебные, в подразделениях хранятся в отдельной комнате с металлическими решетками на окнах.

Пулеметы, автоматы (карабины), ручные гранатометы, штыки-ножи (штыки) должны храниться в пирамидах, а пистолеты и боеприпасы — в железных или обитых железом запирающихся на замок шкафах или ящиках.

Учебное оружие и учебные боеприпасы должны храниться отдельно от боевых. Выдача учебного оружия и учебных патронов производится так же, как и выдача боевых.

У каждого гнезда пирамиды (шкафа) должен быть наклеен ярлычок с указанием вида и номера оружия и номера противогаза, а также фамилии лица, за которым они закреплены.

Оружие личному составу выдается дежурным по батарее только по приказанию командира или старшины батареи, а пистолеты солдатам и сержантам — только с разрешения командира батареи. При выходе подразделений на учения или занятия за полученное оружие и боеприпасы расписывается в книге выдачи командир взвода или его заместитель, а при заступлении в караул — начальник караула. Оружие одиночным военнослужащим выдается под их личную роспись.

Боеприпасы для караулов выдаются с разрешения командира батареи, а дежурному подразделению — по распоряжению дежурного по полку лично старшиной батареи.

На случай тревоги и сбора в книге выдачи оружия и боеприпасов заблаговременно делается запись, ко-

торая при необходимости уточняется. Роспись за полученное оружие и боеприпасы ставится во время их получения.

Стрелковое оружие должно содержаться всегда в полной исправности и быть готовым к действию. Это достигается своевременной и умелой чисткой и смазыванием, правильным хранением, бережным обращением и своевременным устранением поломок и повреждений.

Чистка оружия производится:

после стрельбы боевыми или холостыми патронами — немедленно по окончании стрельбы;

после наряда и занятий в поле без стрельбы — по возвращении с наряда или занятий;

в боевой обстановке и на длительных учениях — ежедневно в период затишья и во время перерывов учений;

если оружие стоит без применения — не реже одного раза в неделю.

После чистки оружие смазать. Смазку наносить только на хорошо очищенную и сухую поверхность металла немедленно после чистки, чтобы не допустить воздействия влаги на металл.

Чистка и смазывание стрелкового оружия производится под непосредственным руководством командира отделения. Он обязан:

определить степень разборки (неполная или полная);

проверить исправность принадлежности и доброкачественность материалов для чистки;

проверить правильность и качество чистки и дать разрешение на смазывание и сборку;

проверить правильность смазывания и сборки оружия.

При казарменном или лагерном расположении чистка оружия производится в специально отведенных местах на оборудованных или приспособленных для этой цели столах, а в боевой или походной обстановке — на чистых подстилках, досках, фанере и т. п.

Применяемые для чистки и смазывания стрелкового оружия материалы и их назначение:

жидкая ружейная смазка — для чистки и смазывания частей и механизмов при температуре воздуха от +50°С до —50°С;

ружейная смазка — для смазывания канала ствола, частей и механизмов после их чистки; эта смазка применяется при температуре воздуха выше +5°С;

раствор РЧС* (раствор чистки стволов) — для чистки канала ствола и других частей, подвергшихся воздействию пороховых газов;

ветошь или бумага КВ-22 — для обтирки, чистки и смазывания канала ствола, механизмов и деталей;

пакля (короткое льноволокно), очищенная от кострики, — только для чистки канала ствола и деталей.

Для удобства чистки пазов, вырезов и отверстий можно применять деревянные палочки.

3.3. Основные приемы и правила при стрельбе из стрелкового оружия

Обучение личного состава артиллерийских подразделений умелому и эффективному использованию стрелкового оружия в современном бою осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в Курсе стрельб из стрелкового оружия для частей и подразделений родов войск, Программе обучения и Наставлениях по стрелковому делу.

Успешная отработка Курса стрельб обеспечивается:

отличным знанием личным составом материальной части оружия и боеприпасов, основ и правил стрельбы, умением быстро обнаруживать цели и определять дальность до них, а также четкими действиями с оружием во время стрельбы;

высокой методической подготовкой сержантов и качественным проведением всех занятий по огневой подготовке, систематическим проведением стрелковых тренировок и состязаний по стрельбе;

исправным состоянием и правильной подготовкой оружия и боеприпасов к стрельбе;

умелым использованием учебно-материальной базы для создания разнообразной мишенной обстановки на глубину действительного огня из штатного оружия;

высокой дисциплинированностью личного состава;

постоянной и целеустремленной партийно-политической работой и умелой организацией социалистического соревнования по огневой подготовке.

---

* Раствор РЧС приготовляется в подразделениях. Состав раствора: вода — 1 л, углекислый аммоний — 200 г, двухромовокислый калий (хромпик) — 3—5 г. Раствор можно хранить в стеклянных сосудах, закрывающихся пробкой, в темном месте и вдали от нагревательных приборов; срок хранения не более 7 суток.

Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия изложены в Наставлениях по стрелковому делу для каждого образца.

В зависимости от условий местности и огня противника стрельба из автомата, пулемета и ручного гранатомета может вестись из положения лежа, с колена и стоя.

Для занятия огневой позиции подается команда, например: «Такому-то (автоматчику, пулеметчику, гранатометчику такому-то), огневая позиция там-то, К БОЮ».

Для смены огневой позиции подается команда, например: «Такому-то (автоматчику, пулеметчику, гранатометчику такому-то), перебежать туда-то — ВПЕРЕД».

На учебных занятиях команда для изготовления к стрельбе может подаваться раздельно, например: «На огневую позицию, шагом — МАРШ» и затем — «ЗАРЯЖАЙ». Если нужно, перед командой «Заряжай» указывается положение для стрельбы.

В команде на открытие огня указывается: кому стрелять, цель, прицел * и точка прицеливания, например: «Такому-то (автоматчику, пулеметчику, гранатометчику такому-то), по наблюдателю (пулемету, головному танку), четыре, под цель (в середину) — ОГОНЬ».

Прекращение стрельбы может быть временное и полное.

Для временного прекращения стрельбы подается команда «ПРЕКРАТИТЬ ОГОНЬ» или «СТОЙ». Для полного прекращения стрельбы после каманды «ПРЕКРАТИТЬ ОГОНЬ» подается команда «РАЗРЯЖАЙ». После разряжания, если нужно, командир подает команду «Оружие — К ОСМОТРУ» и производит осмотр.

Для выбора прицела и точки прицеливания необходимо определить расстояние до цели и учесть внешние условия, которые могут оказать влияние на дальность и направление полета пули (гранаты). При стрельбе по движущимся целям, кроме того, необходимо учитывать направление и скорость движения цели.

Расстояние до целей определяют глазомерно или с помощью приборов. За точку прицеливания, как пра-

---

* Одно деление прицела соответствует 100 м дальности стрельбы.

вило, принимается середина цели по неподвижным целям и точка впереди цели по движущимся целям на таком расстоянии от нее, чтобы за время полета пули (гранаты) цель продвинулась на это расстояние.

3.4. Основные приемы при метании ручных гранат

На занятиях и учениях метание гранат производится по команде командира, а в бою — в зависимости от обстановки по команде или самостоятельно. После броска гранаты немедленно укрыться, а после взрыва быстро изготовиться к стрельбе или начать движение. Метание ручных гранат производится из различных положений: стоя, с колена, лежа, а также и в движении с бронированных машин и в пешем порядке (только наступательных).

Заряжание ручной осколочной гранаты производится по команде «ПОДГОТОВИТЬ ГРАНАТЫ», а в бою — по команде и самостоятельно. Метание гранат выполняется по команде «Гранатой — ОГОНЬ». Метать гранату надо энергично, придавая ей наиболее выгодную траекторию полета.

Если граната не была брошена и из запала предохранительная чека не выдергивалась, она разряжается под наблюдением командира по команде «РАЗРЯДИТЬ ГРАНАТЫ».

Заряжание ручной кумулятивной гранаты производится по команде «ПОДГОТОВИТЬ КУМУЛЯТИВНЫЕ ГРАНАТЫ», а в бою, кроме того, и самостоятельно. Метание гранат производится по команде «По танку, кумулятивными гранатами — ОГОНЬ».

Если граната не была брошена, она разряжается под наблюдением командира по команде «РАЗРЯДИТЬ КУМУЛЯТИВНЫЕ ГРАНАТЫ».

3.5. Меры безопасности при проведении стрельб из стрелкового оружия и метании ручных гранат

Безопасность при стрельбе обеспечивается четкой организацией стрельб, точным соблюдением требований Курса стрельб из стрелкового оружия и установленных мер безопасности, высокой дисциплинированностью всех военнослужащих.

На каждом стрельбище с учетом его особенностей и местных условий имеется инструкция по мерам безопасности, которую должен твердо знать и выполнять личный состав подразделений, выводимых на стрельбу.

Передвижение на стрельбище разрешается только по дорогам и в районах, которые указаны начальником учебного центра (стрельбища).

Разрешение на открытие огня на стрельбище дает старший руководитель стрельбы. Ведение огня допускается только после поднятия красного флага на командном пункте.

Перед заряжанием оружия, особенно гранатометов, необходимо убедиться в отсутствии в стволе посторонних предметов (земли, песка, ветоши и т. п.). Перед метанием боевые гранаты и запалы должны быть осмотрены; неисправные гранаты и запалы сдаются на склад для уничтожения. Переносить гранаты вне сумок запрещается. При метании боевых ручных гранат обучаемые и руководитель должны быть в стальных шлемах (касках). Метание оборонительных и противотанковых гранат производится только из надежно оборудованных укрытий, выход из которых разрешается по истечении не менее 10 с после взрыва гранаты.

Ведение огня каждым стреляющим должно немедленно прекращаться самостоятельно или по команде руководителя в случаях:

появления людей, машин или животных на мишенном поле, низко летящих самолетов и вертолетов над районом стрельбы;

падения гранат за пределы безопасной зоны или вблизи блиндажа, занятого людьми, и потери связи с блиндажом;

поднятия белого флага (фонаря) на командном пункте или на блиндаже, а также подачи из блиндажа другого установленного сигнала о прекращении огня;

доклада или подачи с поста оцепления установленного сигнала об опасности продолжения стрельбы;

возникновения пожара от стрельбы;

потери ориентировки стреляющим, особенно ночью.

От сигнала «отбой» до сигнала «огонь» запрещается кому бы то ни было находиться на огневой позиции (месте для стрельбы) и подходить к оставленному на ней оружию.

Категорически запрещается:

заряжать оружие боевыми и холостыми патронами, а также боевыми и инертными гранатами до команды руководителя (командира) и сигнала «огонь»;

направлять оружие на людей, в сторону и в тыл стрельбища независимо от того, заряжено оно или нет;

открывать и вести огонь из неисправного оружия, в опасных направлениях стрельбы, при поднятом белом флаге на командном пункте и укрытиях (блиндажах);

оставлять где бы то ни было заряженное оружие или передавать его другим лицам, оставлять на огневой позиции (месте для стрельбы) индивидуальное оружие без команды руководителя (командира);

находиться людям и располагать боеприпасы, взрывчатые и горючие вещества сзади ручного противотанкового гранатомета в секторе 90° и ближе 30 м;

заходить (выезжать) на участки стрельбища (учебного центра), где имеются неразорвавшиеся боевые гранаты и другие взрывоопасные предметы;

трогать неразорвавшиеся гранаты, снаряды и другие взрывоопасные предметы.

При проведении стрельб и метании боевых ручных гранат, кроме того, следует руководствоваться мерами безопасности, установленными для каждого вида оружия в соответствующих руководствах (наставлениях) по стрелковому делу.

4. РАБОТА С ТОПОГРАФИЧЕСКИМИ КАРТАМИ

4.1. Топографические карты

Топографической картой называется уменьшенное, точное, подробное и наглядное изображение на плоскости значительных по величине частей земной поверхности, выполненное в определенной картографической проекции. Топографические карты служат для изучения и оценки местности, ее маскировочных и защитных свойств, определения расстояний, дирекционных углов, площадей, высот, превышений, взаимной видимости и координат точек местности, формы и крутизны скатов и т. д. Поэтому топографические карты широко используются войсками для ориентирования на местности, при планировании боевых действий, топогеодезической привязке боевых порядков, целеуказании и

определении топографических данных для стрельбы. Для удобства пользования их издают отдельными листами.

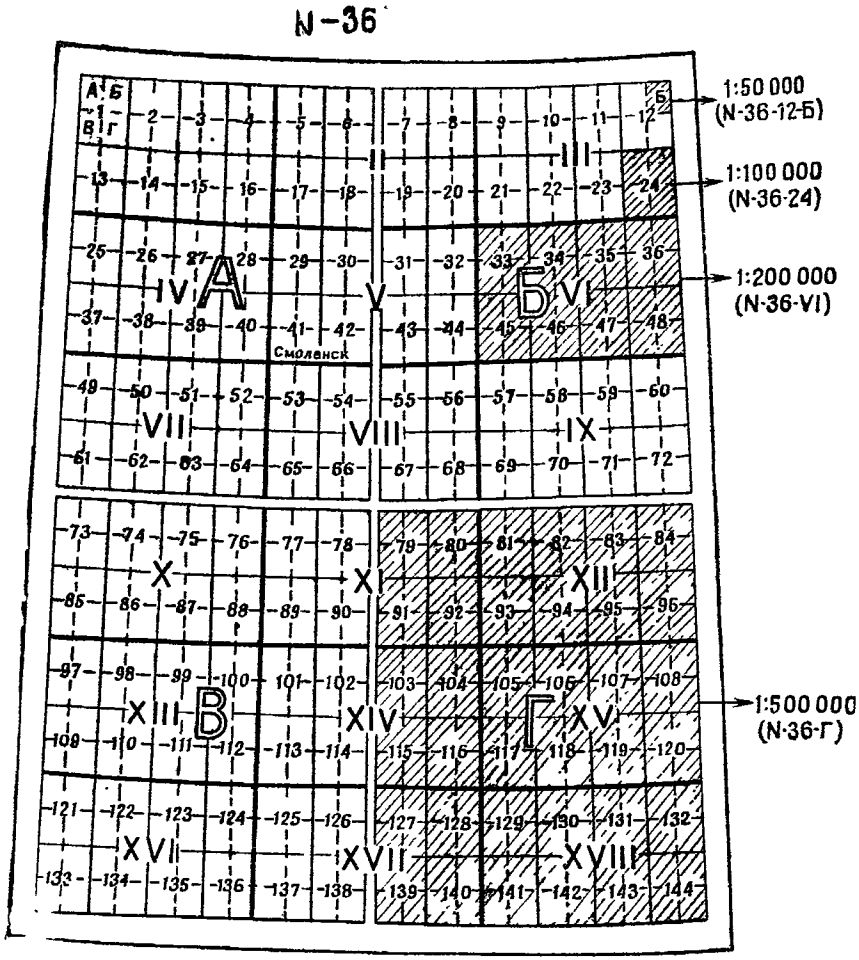


Рис. 1. Лист карты масштаба 1 : 1 000 000. Расположение и порядок нумерации листов карт различного масштаба

Чтобы легко и быстро находить нужные листы карты того или иного масштаба и района, каждому листу по определенному правилу присвоено свое цифровое и буквенное обозначение — номенклатура. Номенклатура каждого листа карты указывается над северной стороной его рамки.

Один лист карты масштаба 1:1 000 000 (рис. 1) включает:

4 листа карт масштаба 1 : 500 000, которые обозначаются буквами А, Б, В, Г;

36 листов карт масштаба 1 : 200 000, которые обозначаются римскими цифрами от I до XXXVI;

144 листа карт масштаба 1 : 100 000, которые обозначаются арабскими цифрами от 1 до 144.

В одном листе карты масштаба 1 : 100 000 содержится четыре листа карт масштаба 1 : 50 000, которые обозначаются буквами русского алфавита А, Б, В, Г. Номенклатура листа карты масштаба 1:50 000 слагается из обозначения листа карты масштаба 1:100 000 с добавлением соответствующего буквенного обозначения листа карты масштаба 1:50 000, например: М-36-27-В.

При склеивании листов карты их предварительно раскладывают согласно номенклатуре и намечают поля, которые необходимо обрезать. При этом у всех листов, кроме крайних, обрезают правые (восточные) и нижние (южные) поля. Обычно сначала склеивают листы в полосы по рядам или колонкам по меньшему количеству листов, а затем полосы между собой справа налево или сверху вниз. Для склеивания, например, колонок верхний лист накладывают лицевой стороной на нижний и кисточкой наносят на склеиваемые края обоих листов тонкий ровный слой клея. Затем, повернув верхний лист, аккуратно накладывают его на северное поле нижнего листа, точно совмещая при этом их рамки, выходы контуров и линий координатной сетки. Место склейки протирают сухой тряпкой (бумагой).

На сложенной карте для ориентирования и целеуказания подписывают по двум взаимно перпендикулярным направлениям координатную сетку.

4.2. Измерение углов, расстояний и определение координат точек (целей) по карте

По карте можно непосредственно измерять горизонтальные и дирекционные углы.

Дирекционным углом называется горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки между северным направлением вертикальной линии координатной сетки и направлением на определяемую точку (объект).

Истинным азимутом называется горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки между се-

верным направлением истинного (географического) меридиана и направлением на определяемую точку (объект).

Магнитным азимутом называется горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки между северным направлением магнитного меридиана и направлением на определяемую точку.

Угол между северным направлением истинного меридиана данной точки и вертикальной линией координатной сетки называется **сближением меридианов.**

Горизонтальные и дирекционные углы на карте измеряют с помощью хордоугломера или артиллерийского круга АК-3.

Расстояния по карте между точками местности определяют с помощью линейки или циркуля-измерителя. Измеренное расстояние между точками в миллиметрах умножают на величину масштаба, например, измеренное расстояние l между местными предметами на карте равно 68 мм; масштаб карты 1:50 000; расстояние между этими предметами на местности $L = lm = 68 \times 50 = 3400$ м.

Для определения прямоугольных координат точек на топографических картах масштаба 1:500 000 и крупнее нанесена координатная сетка. Она представляет собой сетку квадратов, образованных линиями, параллельными координатным осям и проведенными через целое число километров. Поэтому координатную сетку называют также **километровой сеткой.**

На листах топографических карт масштаба 1:50 000 координатная сетка наносится через 1 км, на картах масштаба 1 : 100 000 — через 2 км, на картах масштаба 1:200 000 — через 4 км и на картах масштаба 1 : 500 000 — через 10 км.

У выхода каждой горизонтальной линии сетки за рамку листа карты подписывается значение ее абсциссы (x), у выхода вертикальных линий — значение ординаты (y).

С помощью километровой сетки можно быстро определить координаты целей (объектов), ориентиров, позиций и т. п., а также нанести на карту точки, прямоугольные координаты которых известны.

Для определения координат точки измеряют расстояние по перпендикуляру к линиям сетки сначала от горизонтальной линии (нижней стороны квадрата), а затем от левой вертикальной линии (левой стороны

квадрата). Полученные расстояния в метрах (рис. 2) прибавляют к значениям линий в километрах, от которых измерялись расстояния до точки. Например: координаты точки $Mx=63\,425$; $y=72\,780$.

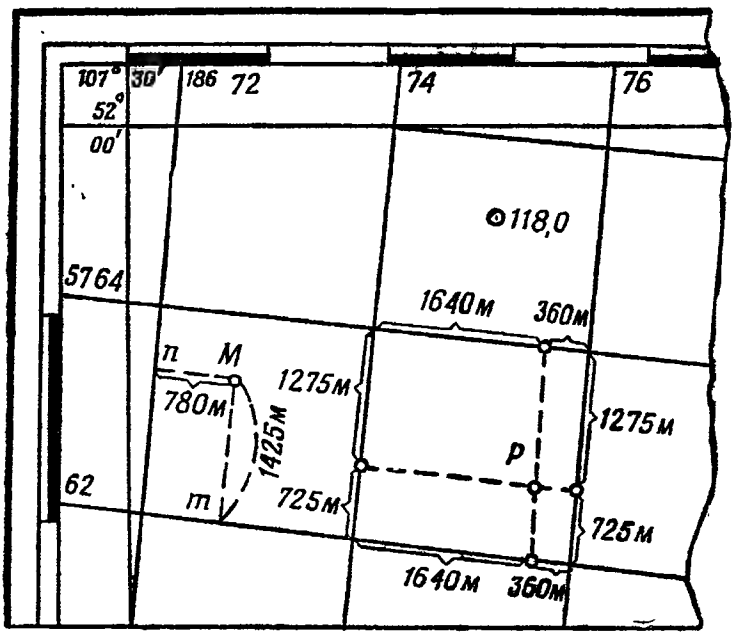


Рис. 2. Определение координат точек по карте и нанесение на карту точек по их координатам

Нанесение точки на карту по известным координатам выполняют следующим образом. Пусть координаты точки $Px=62\,725$ м; $y=75\,640$ м. Находят квадрат (6274), в котором расположена точка (рис. 2). От нижней линии (62) данного квадрата откладывают циркулем-измерителем в масштабе карты на боковых сторонах квадрата вверх по 725 м и отмечают точками. Полученные точки соединяют тонкой прямой линией. Действуя в той же последовательности, проводят вертикальную прямую, параллельную оси y. Пересечение проведенных прямых и есть точка, отвечающая координатам x, y.

4.3. Топогеодезическая привязка

При выполнении топогеодезической привязки силами и средствами групп самопривязки батареи в зависимости от условий местности и наличия контурных точек могут применяться следующие способы: поляр-

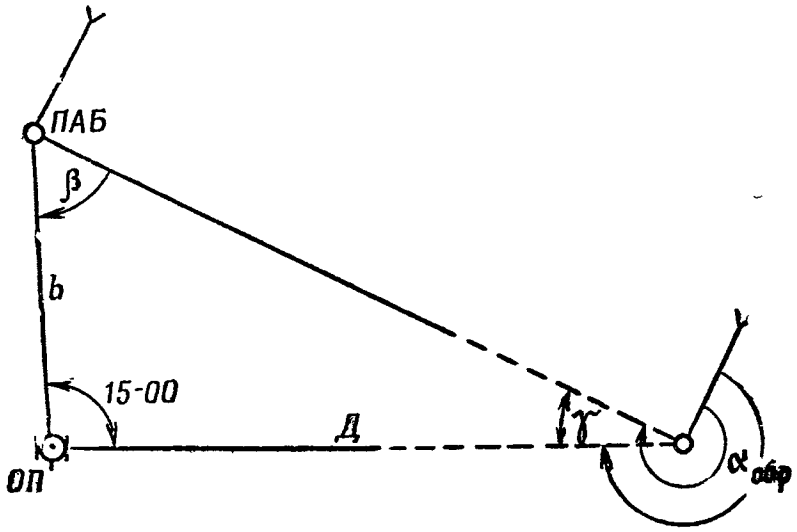


Рис. 3. Полярный способ определения координат

ный, ход в две-три стороны, засечка по обратным дирекционным углам, засечка по измеренным расстояниям, способ Болотова.

Обработку полевых измерений производят графически на карте (аэроснимке), ПУО или аналитически с помощью НИХ и по таблицам.

Полярный способ заключается в определении дирекционного угла направления от начальной точки до привязываемой и расстояния между ними (рис. 3).

Расстояние между контурной точкой и привязываемой может быть измерено с помощью буссоли ПАБ-2А и дальномерных реек, промером с помощью дальномера, по вспомогательному базису. При измерении по вспомогательному базису по значению угла γ и базы Б по таблице (см. приложение) находят расстояние $Д$.

Например: для $l=20$ м и $\gamma=1\text{-}26$ $Д=151$ м.

Ход в две-три стороны применяется, когда контурная точка не видна с привязываемой (рис. 4). В этом случае на местности выбирают промежуточную точку *А* (*С*, *В*), с которой видны привязываемая и контурная точки; на точке *А* устанавливают буссоль, ори-

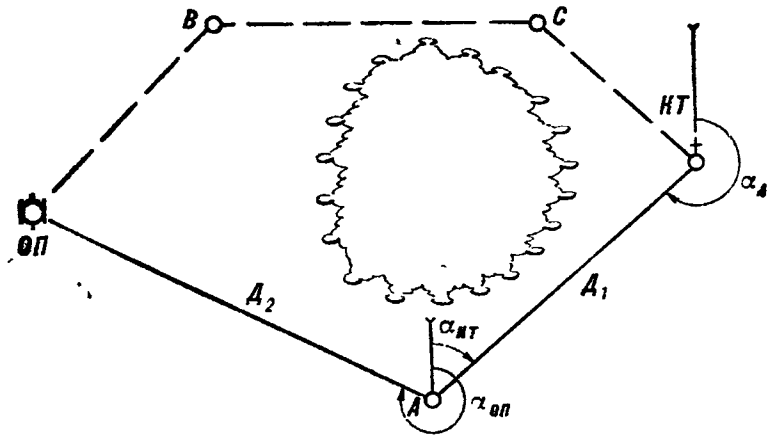


Рис. 4. Определение координат ходом в две-три стороны

ентируют ее по дирекционному углу и определяют дирекционные углы на контурную и привязываемую точки $\alpha_{кт}$ и $\alpha_{оп}$ и расстояния до них $Д_1$ и $Д_2$; найдя по карте (каталогу) координаты контурной точки, рассчитывают дирекционный угол с *КТ* на точку *А* по формуле $\alpha_{кт}=\alpha_A\pm30\text{-}00$; по α_A, $Д_1$, $\alpha_{оп}$ и $Д_2$ рассчитывают приращения координат Δx и Δy и определяют их знаки (по НИХ, ПУО, таблицам); вычисляют координаты привязываемой точки по формулам: $x_{оп}=x_{кт}+\Delta x$; $y_{оп}=y_{кт}+\Delta y$.

Засечка по обратным дирекционным углам применяется при наличии видимых с привязываемой точки и опознанных на карте трех-четырех контурных точек. На привязываемой точке устанавливают буссоль, ориентируют ее в дирекционных углах и определяют дирекционные углы на контурные точки. Рассчитывают обратные дирекционные углы ($\alpha_{обр}=\alpha\pm30\text{-}00$). С помощью хордоугломера и циркуля-измерителя на карте строят эти направления в виде линий из соответствующих контурных точек. Пересечение линий и будет привязываемой точкой.

Засечка по измеренным расстояниям. Применяется, когда на местности имеются две-три контурные точки, которые опознаны на карте и видны с привязываемой

точки (рис. 5). На привязываемой точке устанавливают прибор (буссоль, дальномер) и измеряют расстояния $Д_1$, $Д_2$, $Д_3$ до выбранных контурных точек. На карте или планшете (в соответствующем масштабе)

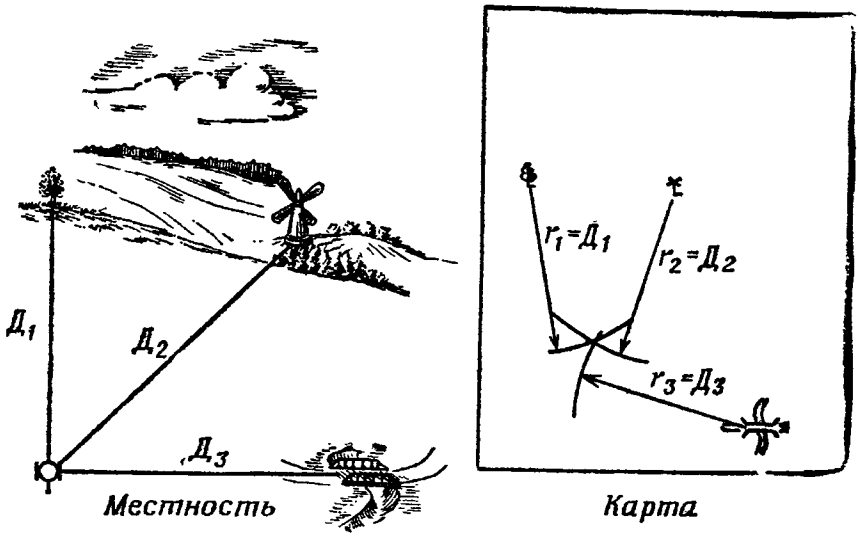


Рис. 5. Засечка по измеренным расстояниям

циркулем-измерителем радиусами $r_1=Д_1$, $r_2=Д_2$ и $r_3=Д_3$ прочерчивают дуги, пересечение которых есть искомая точка.

Способ Болотова (измерение углов неориентированным прибором). На местности выбирают три контурные точки, имеющиеся на карте и наблюдаемые с привязываемой точки, и измеряют углы между ними. Артиллерийским кругом АК-3 или хордоугломером на восковке строят полученные углы, затем накладывают восковку на карту так, чтобы прочерченные на ней направления проходили через соответствующие точки карты. Вершину углов, сходящихся в одной точке, накалывают на карту и определяют ее координаты.

5. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ БОЕВЫХ ПОРЯДКОВ И ИХ МАСКИРОВКА

5.1. Общие положения

Успех боевых действий артиллерии и защита личного состава и боевой техники в современном бою во многом зависят от умелого и своевременного выполнения

инженерных работ по оборудованию элементов боевого порядка, а также от использования защитных свойств местности.

Инженерное оборудование командно-наблюдательных пунктов и открытых огневых позиций выполняется только ночью или в других условиях ограниченной видимости с соблюдением мер маскировки; все инженерные работы, выполненные ночью, к рассвету маскируются.

Работы по инженерному оборудованию командно-наблюдательных пунктов, огневых позиций и других сооружений во всех видах боевых действий выполняются, как правило, расчетами (отделениями, экипажами) под руководством сержантов. Объем работ и нормы времени на создание типовых инженерных сооружений приведены в табл. 3, а основные тактико-технические характеристики бульдозеров и навесного оборудования — в табл. 4.

Таблица 3

Объем работ и нормы времени на создание типовых инженерных сооружений

Сооружения	Объем земляных работ, м³	Норма времени	
		Человеко-часы	Машино-часы
Щель для расчета на 6—8 человек	12	30	—
Блиндаж на 8 человек	25	60	—
Окопы:			
для 100-мм П	45	38	0,5
для 122-мм Г	60	45	0,7
для 152-мм Г	60	45	0,7
для 130-мм П и 152-мм ПГ	95	65	1,3
для БМ реактивной артиллерии	73	30	3,0
для установки ПТУР	24	34	0,4
старшего офицера батареи	16	30	—
Укрытия:			
для АТ-Л, ГАЗ-63, ГАЗ-66	50	—	1,0
для АТС. ЗИЛ-157, УРАЛ-375	100	—	2,0

Таблица 4

Основные тактико-технические характеристики бульдозеров и навесного оборудования

Характеристики	Бульдозер		Навесное оборудование к тягачу		
	Д-271	БКТ	АТТ	АТС	АТЛ
Длина отвала, м	3	—	3,5	2,8	2,5
Производительность, м³/ч:					
при слабых и средних грунтах	До 80	100	200—250	80—90	40—70
при тяжелых грунтах	50—60	—	80—100	40—50	25—30
Транспортная скорость, км/ч	6—8	До 45	35	35	42

5.2. Инженерное оборудование наблюдательных пунктов

Командно-наблюдательные и наблюдательные пункты могут быть открытого или закрытого типа. Взаимное расположение всех элементов на пункте должно обеспечивать удобство наблюдения и управления огнем, а также наименьшую уязвимость от огня противника.

Инженерное оборудование открытого командно-наблюдательного пункта батареи (рис. 6) включает отрывку соединенных между собой ходом сообщения ячеек (укрытий) для размещения личного состава, приборов наблюдения и средств связи. Во вспомогательном наблюдательном пункте (рис. 7) отрывают, как правило, только одну ячейку.

Работы по инженерному оборудованию наблюдательных пунктов выполняются, как правило, ночью (при этом учитывается возможность использования противником приборов ночного видения) или в других условиях ограниченной видимости. Во время выполнения работ ведется непрерывное наблюдение за противником.

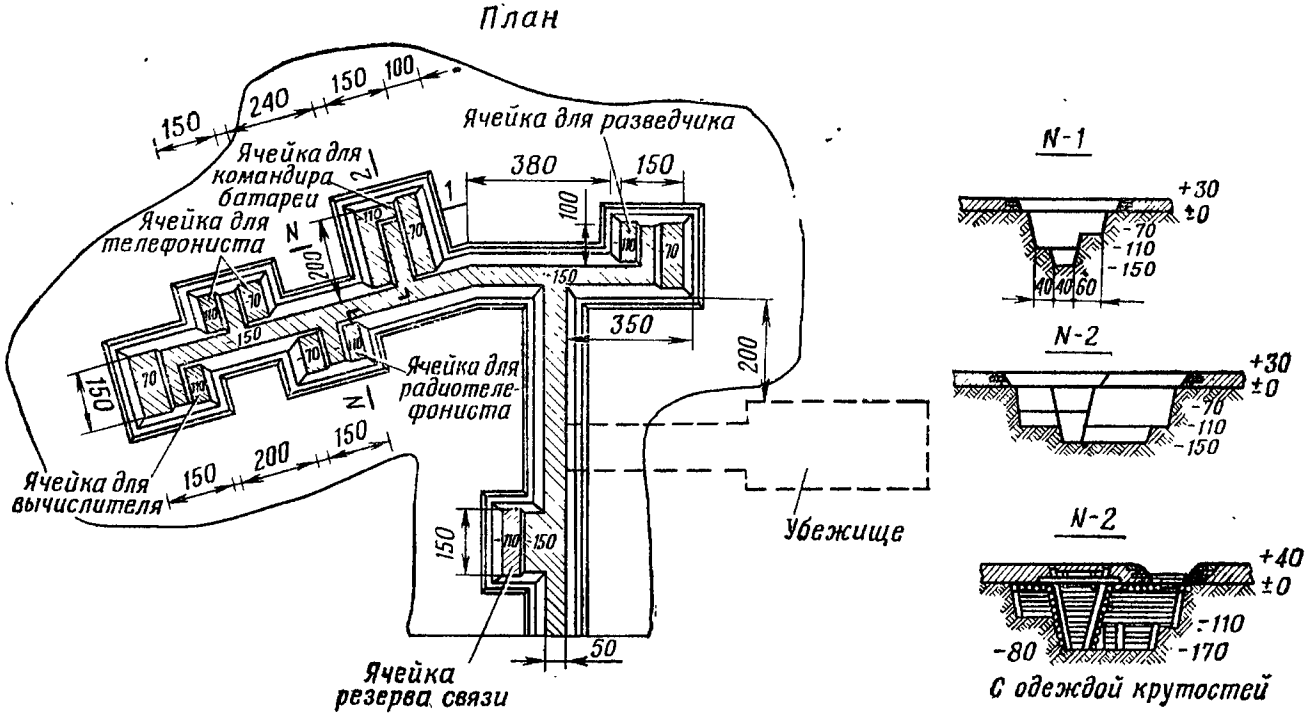


Рис. 6 Открытый командно-наблюдательный пункт батареи
Объем вынутого грунта 32 м³, на устройство пункта без убежища требуется 50 чел.-час.

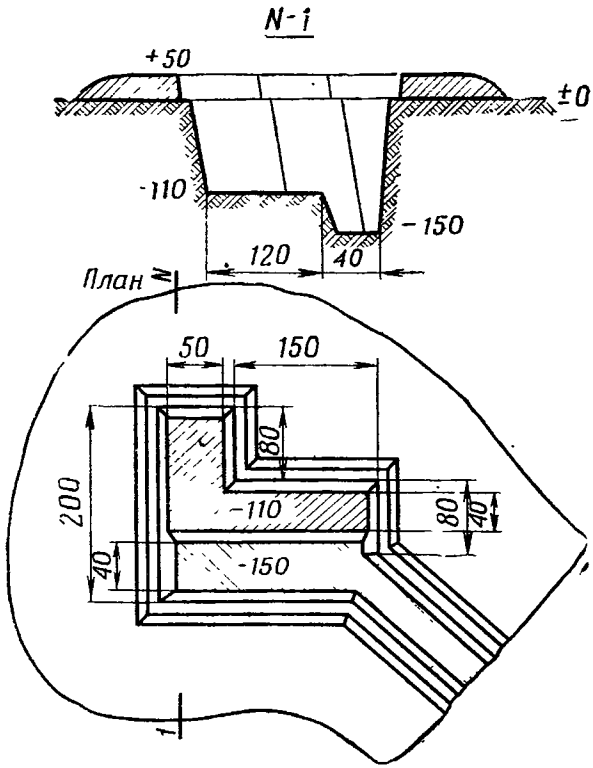


Рис. 7. Ячейка вспомогательного наблюдательного пункта

Объем вынутого грунта 7,5 м³, на устройство пункта требуется 12 чел.-час.

5.3. Инженерное оборудование огневых позиций

Инженерное оборудование огневых позиций во всех видах боя осуществляется, как правило, силами орудийных расчетов с использованием табельных инженерных средств. Они ведут работы в такой последовательности:

отрывают для орудия подсошниковые борозды и надежно укрепляют в них брусья; для минометов — ровики под плиту и борозды под сошники двуноги-лафета, а также расчищают горизонтальную площадку под двуногу-лафет;

подкладывают под колеса маты или укрепляют грунт подручным материалом;

удаляют впереди орудий предметы (деревья, кустарник и т. п.), которые могут вызвать преждевременный разрыв снарядов (мин);

отрывают щели для личного состава и погребки для боеприпасов.

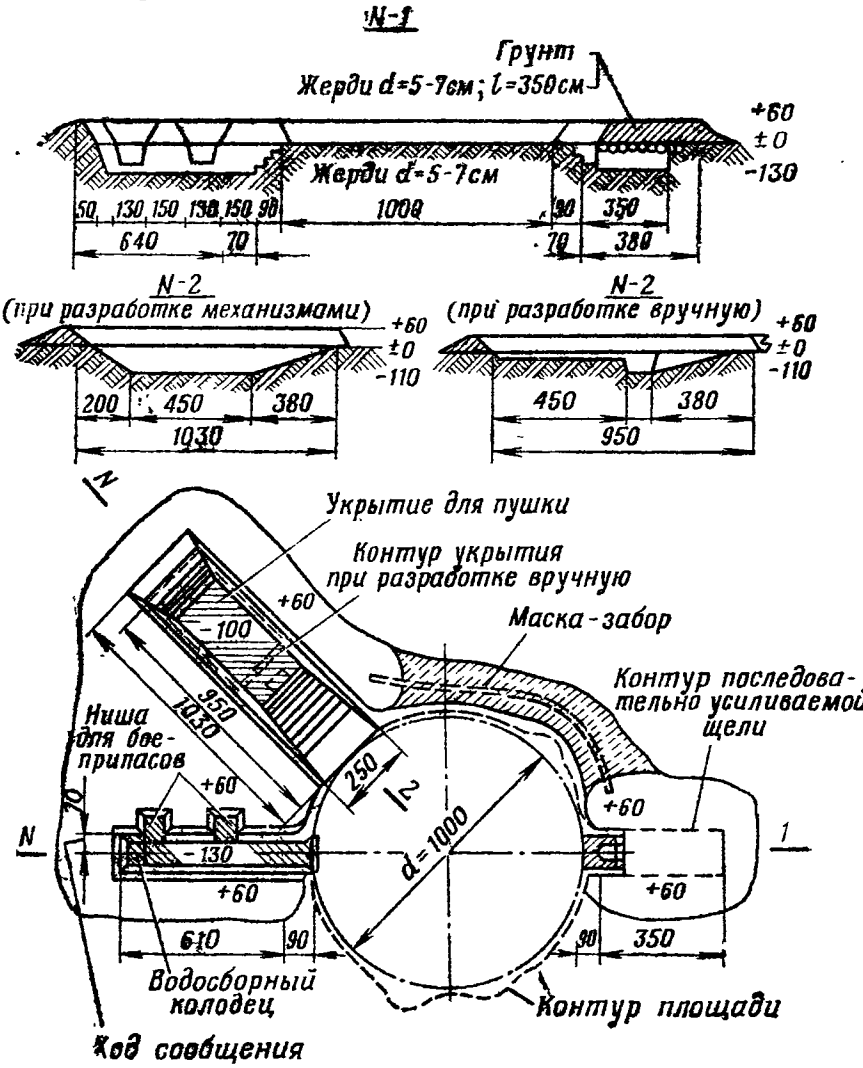


Рис. 8. Окоп с круговым обстрелом для 85-мм или 100-мм пушки

Объем вынутого грунта 36 м³, на устройство окопа без перекрытия щели требуется 1 маш.-час. и 38 чел.-час.

Последовательность дальнейшего оборудования огневой позиции указывает старший офицер батареи в зависимости от обстановки.

Окоп для орудия с круговым обстрелом (рис. 8)

или с ограниченным сектором обстрела (рис. 9 и 10) состоит из площадки для орудия, укрытия для личного состава, укрытия для орудия, ниш для боеприпасов, аппарелей для выкатывания орудия и брустверa.

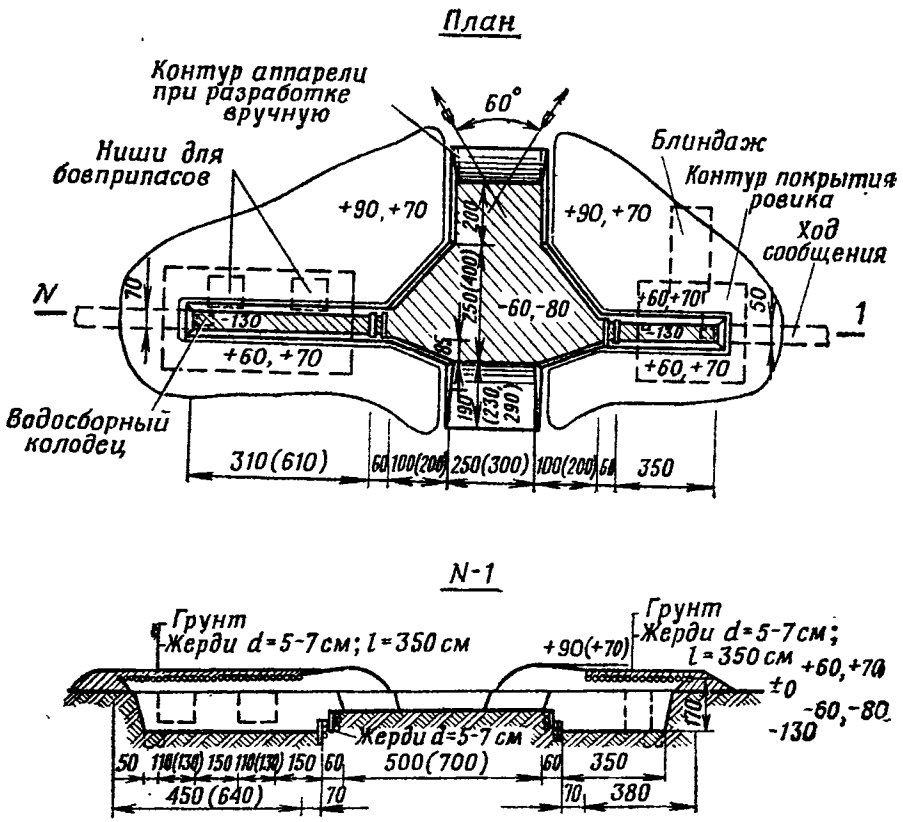


Рис. 9. Окоп с ограниченным сектором обстрела для 85-мм или 100-мм пушки

Объем вынутого грунта 36 (45) м³, на устройство окопа без перекрытия щели требуется 0,4 (0,5) маш.-час. и 33 (38) чел.-час.

Примечание. Данные в скобках относятся к окопу для 100-мм пушки.

В окопе с круговым обстрелом в отличие от окопа с ограниченным сектором обстрела площадку для орудия не отрывают, а производят только ее трассировку. Для защиты орудия рядом с площадкой устраивают укрытие котлованного типа.

Окоп для миномета (рис. 11) состоит из площадки, укрытия для расчета и ниш для боеприпасов.

Окопы для боевой машины реактивной артиллерии (рис. 12) и для установки ПТУР (рис. 13) состоят из прямоугольного котлована и щели (укрытия) для личного состава.

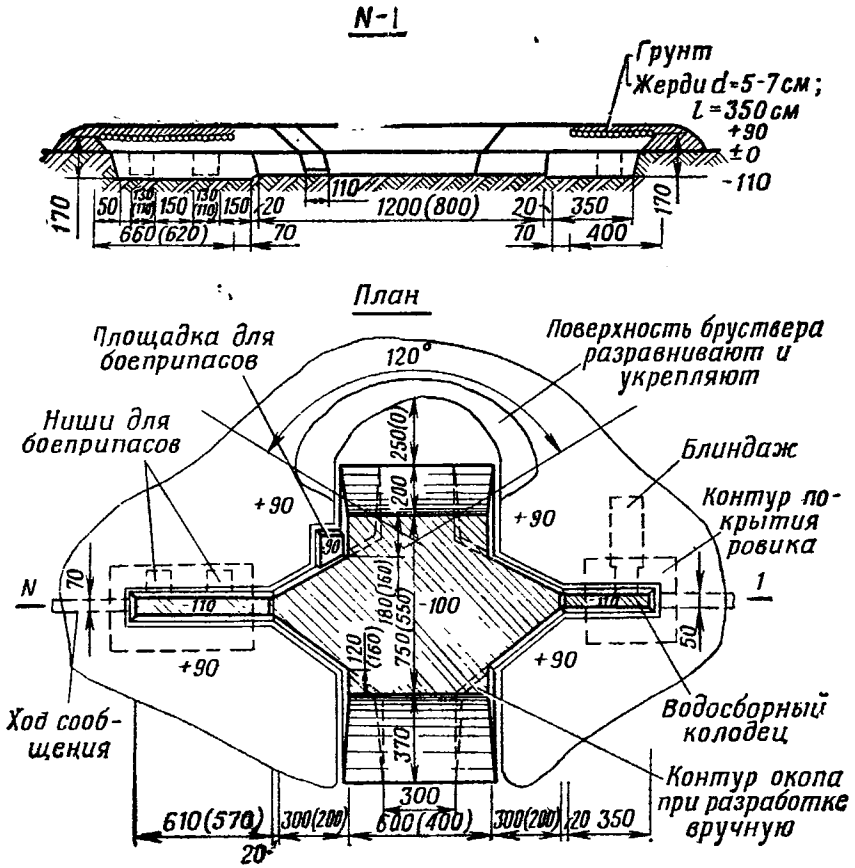


Рис. 10. Окоп для 130-мм или 152-мм пушки, 122-мм или 152-мм гаубицы

Объем вынутого грунта 95 (60) м³, на устройство окопа без блиндажа требуется 1,3 (0,7) маш.-час. и 65 (45) чел.-час.

Примечание. Данные в скобках относятся к окопу для гаубиц.

Укрытия для боеприпасов (погребки) оборудуют в виде ниш и снарядных погребков.

Для укрытия личного состава, если позволяет время, оборудуют перекрытую щель или блиндаж.

Укрытие для тягача оборудуют в виде котлована с одной или двумя аппарелями для выезда и въезда в него. Ширина укрытия по дну должна быть на 60—

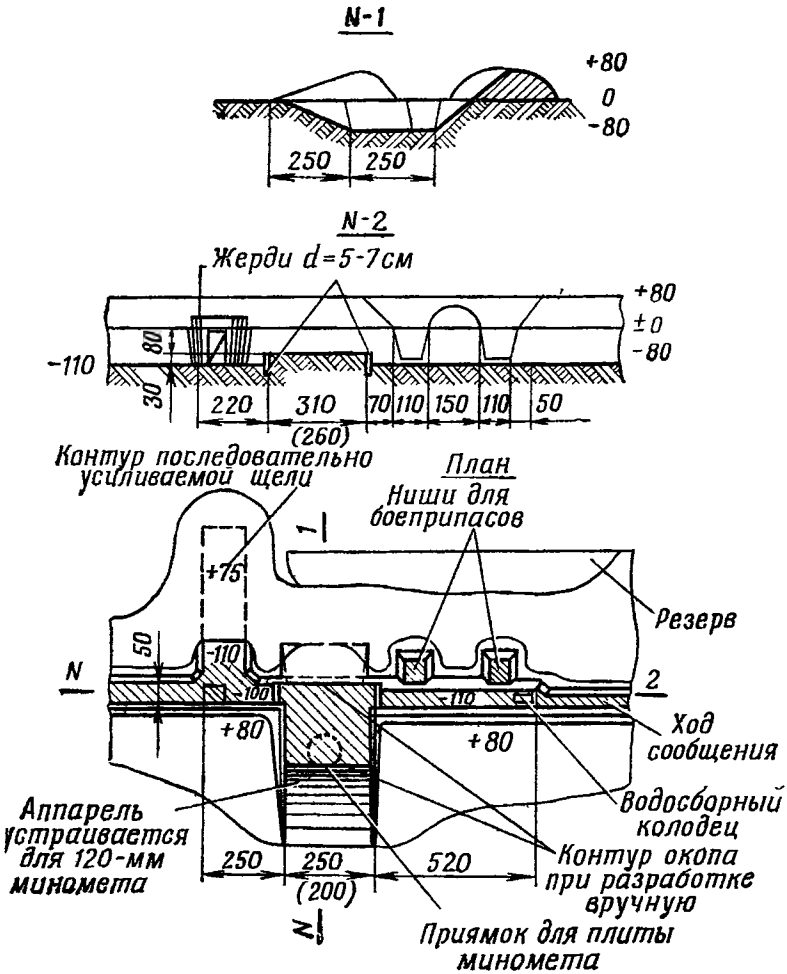


Рис. 11. Окоп для 120-мм или 82-мм миномета
Объем вынутого грунта 23 (19) м³, на устройство окопа требуется 38 (33) чел.-час.
Примечание. Данные в скобках относятся к окопу для 82-мм миномета.

100 см больше ширины тягача, а длина (глубина) равна общей длине (высоте) тягача. Аппарели делают с уклоном 1 : 4—1 : 5.

Отрывая площадку для орудия, грунт рассыпают равномерно вокруг окопа для образования бруствера.

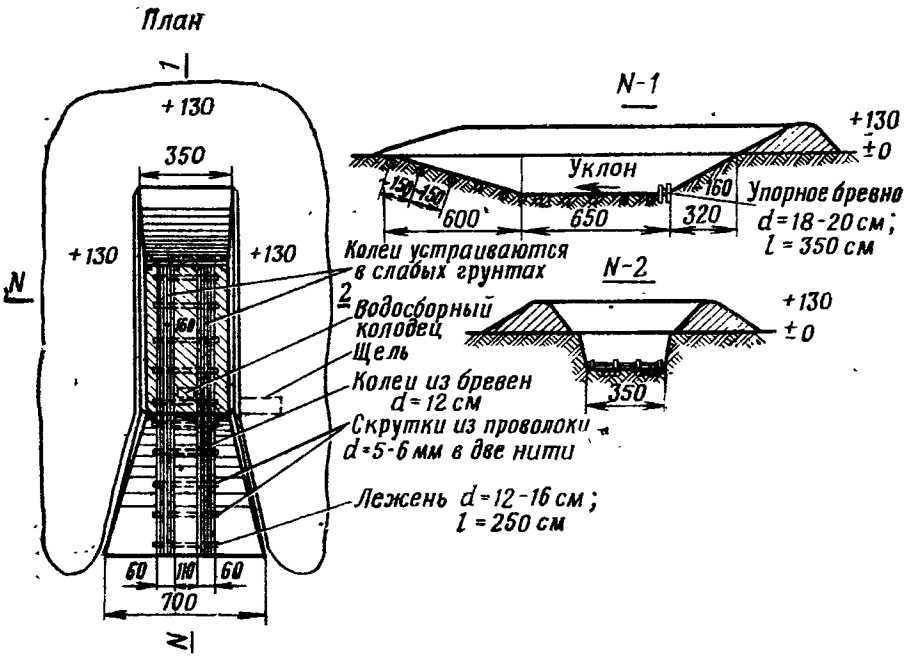


Рис. 12. Окоп для боевой машины реактивной артиллерии

Объем выиутого грунта 73 м³, на устройство окопа без блиндажа требуется 3 маш.-час. и 30 чел.-час.

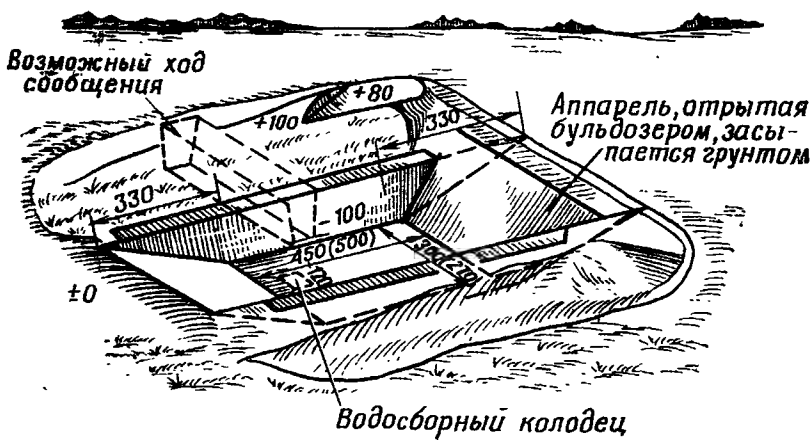


Рис. 13. Окоп для установки ПТУР

Объем выиутого грунта 30 (24) м³, на устройство окопа требуется 0,4 маш.-час. и 11 (34) чел.-час.

Примечание. Данные в скобках отиосятся к окопу, отрываемому вручную.

Высота бруствера делается с таким расчетом, чтобы он позволял вести обстрел в заданных направлениях. Поверхность бруствера в зоне задульного конуса укрепляют дерном или периодически поливают водой.

5.4. Маскировка боевых порядков

Маскировка включает комплекс мероприятий, проводимых в целях скрытия от противника своих войск, обеспечения внезапности их действий и уменьшения потерь в живой силе и технике, а также в целях введения противника в заблуждение относительно наших сил, средств, действий и намерений.

Мероприятия по маскировке только тогда достигают цели, когда они осуществляются активно, непрерывно, разнообразно и убедительно. При этом очень важно уметь использовать маскирующие свойства местности, ее естественные маски, табельные и подручные средства маскировки.

Использование маскирующих свойств местности заключается в расположении объектов маскировки за естественными масками — это могут быть леса, горы, овраги, селения, местные предметы и т. п.

Маскировка боевых порядков и техники должна проводиться в первую очередь с помощью подручных средств и материалов (веток, травы, снега).

Табельные маскировочные комплекты используют для маскировки командно-наблюдательных пунктов, огневых позиций и средств тяги от воздушной и наземной разведки противника. Они бывают следующих типов:

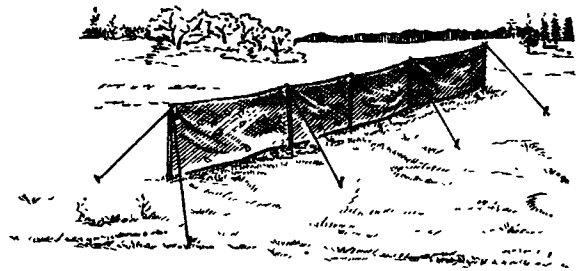
МКТ-Л — летний из сетчатой ткани для маскировки на растительных фонах и обнаженных грунтах;

МКТ-С — зимний из отбеленной сетчатой ткани для маскировки на снежных фонах;

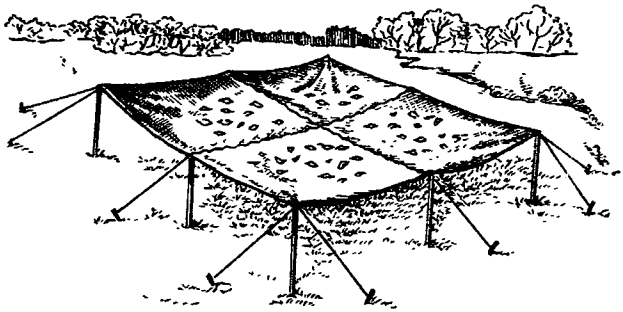
МКТ-Т — летний из хлопчатобумажной сети с ячеей 50×50 мм с заполнением из кусков ткани и лент для маскировки на растительных фонах.

Все маскировочные покрытия комплектов имеют одинаковые размеры 12×18 м и включают 12 стандартных элементов размером 3×6 м каждый. В комплект входят сшивные шнуры, металлические приколы и упаковочный чехол. Элементы маскировочного покрытия соединяются между собой в общее покрытие глухими и быстро распускающимися с помощью сшивных шнуров швами.

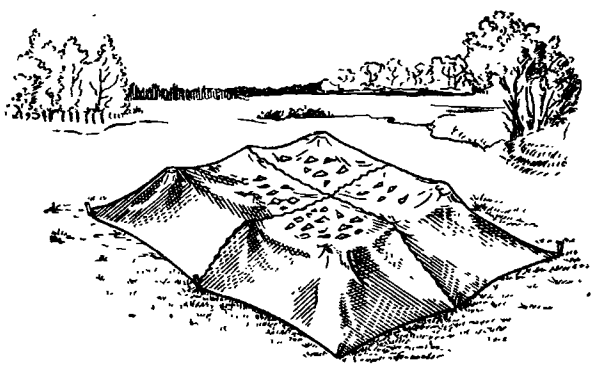
Одним комплектом МКТ можно замаскировать два-три командно-наблюдательных пункта, огневую пози-



а



б



в

Рис. 14. Виды масок:
а — вертикальная; *б* — горизонтальная; *в* — маска-перекрытие

цию одного орудия с круговым обстрелом, грузовой автомобиль или тягач в укрытии. Устройство масок-перекрытий с помощью МКТ показано на рис. 14.

К средствам индивидуальной маскировки относятся маскировочные комбинезоны и зимний маскировочный костюм. Они используются для маскировки разведчиков-наблюдателей и радиотелефонистов.

Сержанты обязаны знать правила маскировки и требовать от личного состава их соблюдения, ограничивать движение людей и техники на участках, просматриваемых противником, запрещать вытаптывание травы, вырубку растительности, прокладывание новых троп и подъездных путей вне специально отведенных мест; обеспечивать строгое соблюдение правил светомаскировки ночью.

6. ЗАЩИТА ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОГО ПРОТИВНИКА

6.1. Радиоактивное и химическое заражение

Радиоактивное заражение. Местность, воздух и различные объекты заражаются радиоактивными веществами главным образом в результате выпадения их из радиоактивного облака, образовавшегося после наземного ядерного взрыва. Грибовидное радиоактивное облако в момент его образования и во время движения, когда оно приобретает темный цвет, хорошо заметно. Однако обнаружить радиоактивные вещества на местности по запаху, цвету или внешнему виду невозможно. Для этих целей используют специальные приборы: индикаторы радиоактивности, рентгенметры (рис. 15) и радиометры радиоактивности (рис. 16).

Заметив вспышку ядерного взрыва, необходимо немедленно укрыться в окопе, воронке, канаве или в другом ближайшем укрытии; при отсутствии укрытия — быстро лечь на землю лицом вниз, ногами в сторону взрыва.

Находясь открыто на местности, зараженной радиоактивными веществами, необходимо надеть респиратор (рис. 17) или противогаз (рис. 18), а во время выпадения радиоактивных веществ — респиратор (противогаз), защитный плащ и перчатки (рис. 19).

Химическое заражение Средствами применения ОВ вероятным противником могут быть ракеты, артиллерийские снаряды, мины, химические фугасы, авиационные бомбы, выливные авиационные приборы и др.

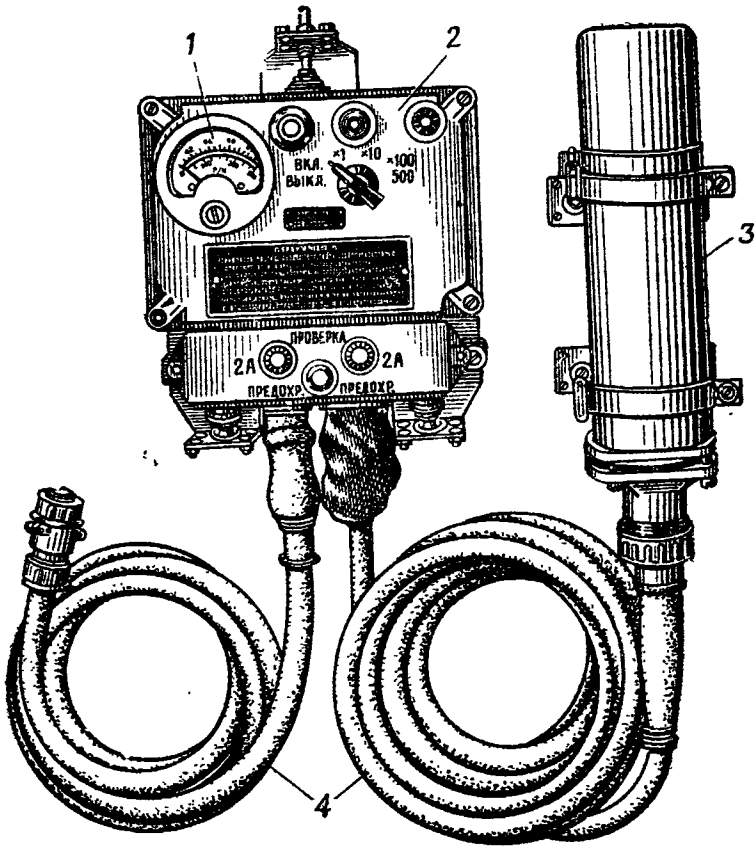


Рис. 15. Рентгенметр ДП-3Б:
1 — измерительный прибор; *2* — измерительный пульт; *3* — выносной блок; *4* — кабель

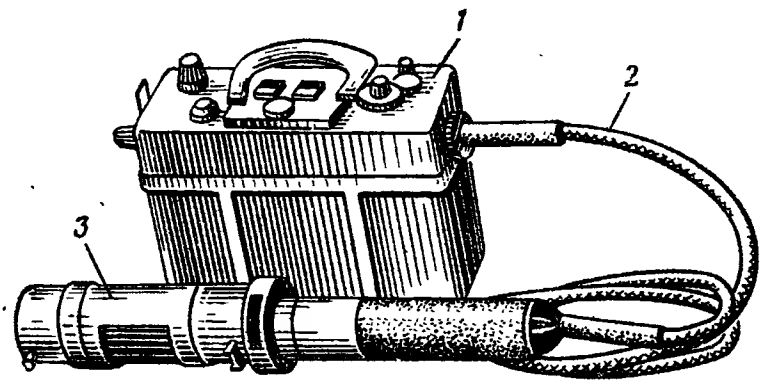


Рис. 16. Радиометр-рентгенметр ДП-5Б:
1 — измерительный пульт; *2* — гибкий кабель; *3* — зонд

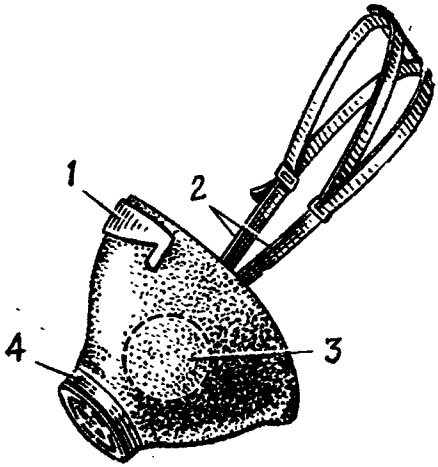
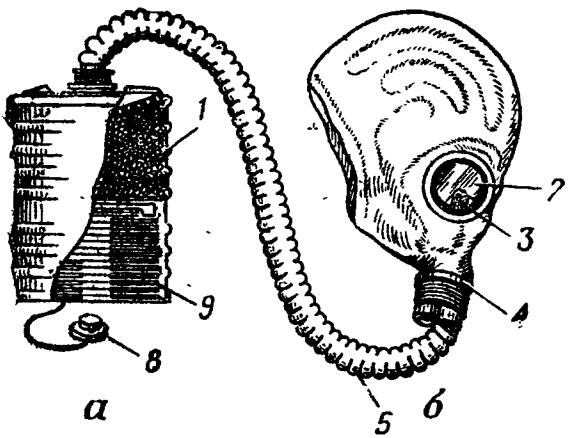


Рис. 17. Респиратор Р-2: *1* — носовой зажим; *2* — оголовье с ремнями; *3* — вдыхательный клапан; *4* — выдыхательный клапан



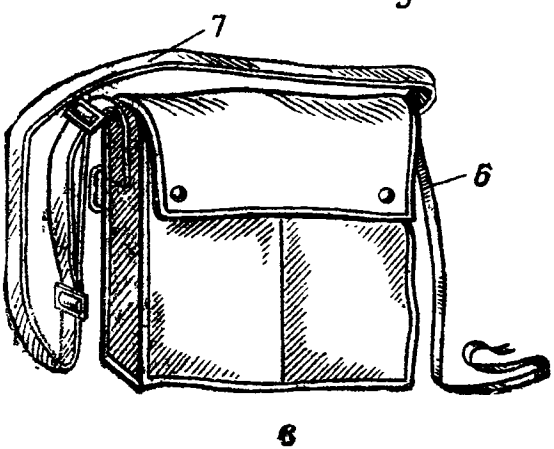


Рис. 18. Общевойсковой фильтрующий противогаз: *а* — противогазовая коробка; *б* — лицевая часть; *в* — сумка; *1* — поглотитель; *2* — очки; *3* — обтекатель; *4* — клапанная коробка; *5* — соединительная трубка; *6* — шиур (тесемка); *7* — лямка; *8* — резиновая пробка; *9* — фильтр

Современные ОВ, обладая большой токсичностью, оказывают поражающее действие даже в очень малых концентрациях. Поэтому надежно определить их при-

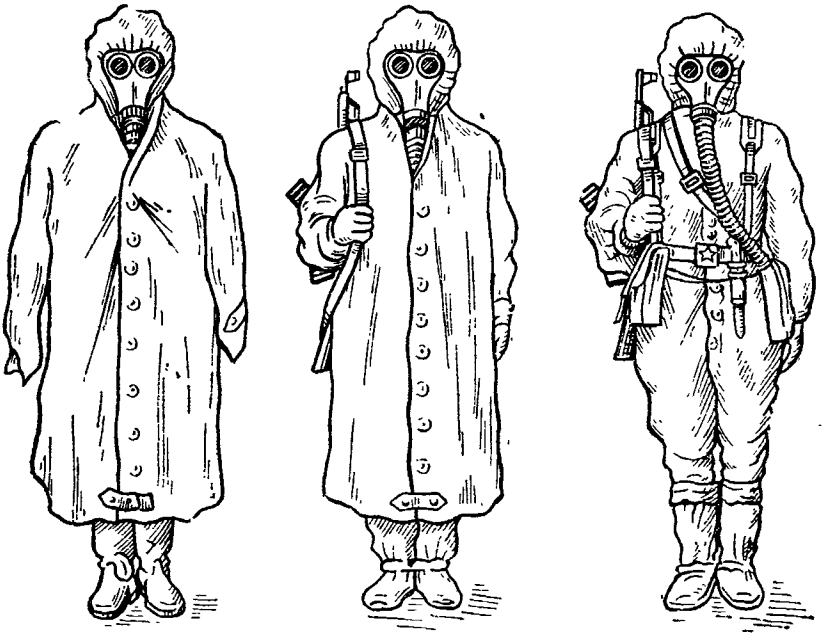


Рис. 19. Использование защитного плаща:
а — в виде накидки; *б* — надетым в рукава; *в* — в виде комбинезона

сутствие можно только прибором химической разведки (рис. 20). Однако нужно знать и некоторые признаки, указывающие на применение противником химического оружия; основные из них:

слабый глухой звук и быстро рассеивающееся облако в месте разрывов снарядов, мин, авиабомб и ракет;

быстро оседающее облако или след, остающиеся после пролета самолета;

маслянистые пятна на листьях, грунте, строениях, возле воронок разорвавшихся бомб, снарядов и мин;

изменение естественной окраски растительности (зеленые листья приобретают бурый цвет, красные ягоды синеют);

появление резких запахов горького миндаля (синильная кислота), прелого сена (фосген), горчицы или чеснока (иприт) и др.;

раздражение носоглотки, глаз и кожи, сужение зрачков, ощущение тяжести в груди и т. п.

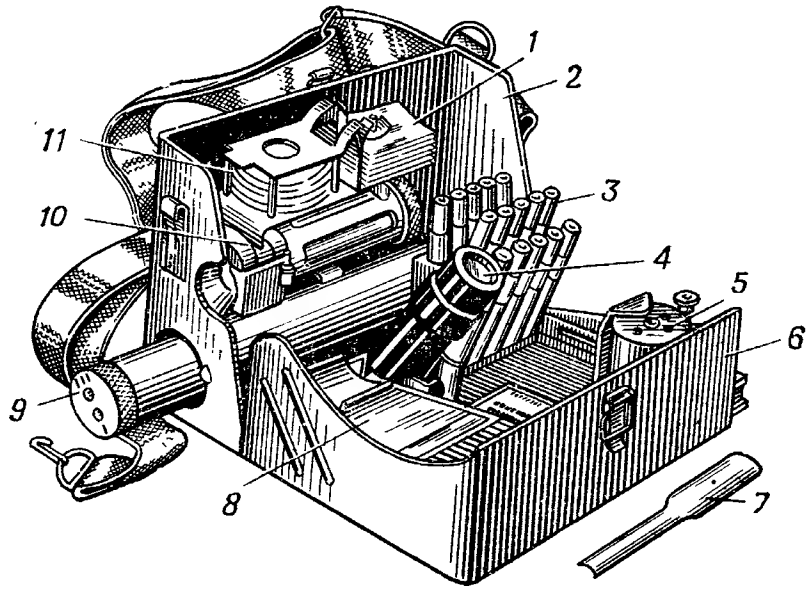


Рис. 20. Войсковой прибор химической разведки ВПХР:
1 — противодымные фильтры; *2* — корпус; *3* — патроны к грелке; *4* — электрофонарь; *5* — грелка; *6* — крышка; *7* — лопатка; *8* — бумажные кассеты; *9* — ручной насос; *10* — насадка к насосу; *11* — защитные колпачки

При любом из этих признаков, не ожидая сигнала или команды, немедленно надеть противогаз и средства защиты кожи. Необходимо учитывать, что поражающие концентрации ОВ могут оставаться в течение нескольких часов или суток (особенно зимой) в оврагах, лощинах, густом лесу, кустарнике, траншеях.

Знаки ограждения. Для предупреждения личного состава о заражении местности устанавливаются табельные знаки ограждения — прямоугольные щиты или тканевые флажки, окрашенные в желтый цвет. На щитах закрепляются бумажные треугольники, а в карманы флажков укладываются картонки, на которых написано, чем заражен участок, тип ОВ, уровень радиации, дата и время установки знака. Ночью табельные знаки ограждения освещаются электрическими фо-

нариками. Границы зараженных участков могут обозначаться надписями на строениях и местных предметах.

6.2. Действия личного состава при поражении отравляющими веществами

Получив поражение *V*-газами (зарином), признаками которого являются сужение зрачков, потеря остроты зрения, резь в глазах, тяжесть в груди, немедленно

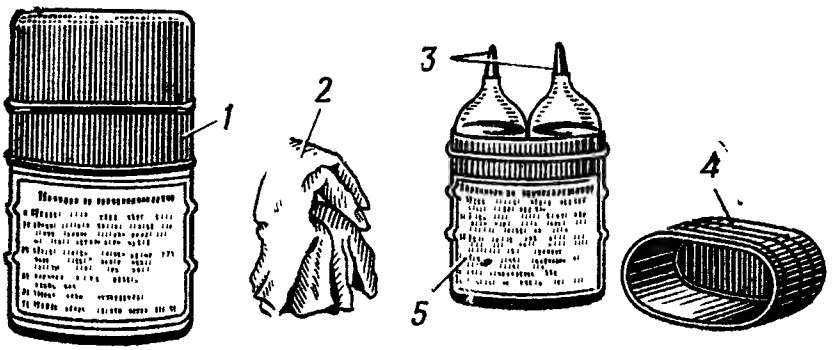


Рис. 21. Индивидуальный дегазационный пакет (ИДП):
1 — жестяной футляр; *2* — бумажные салфетки; *3* — стеклянные ампулы; *4* — крышка; *5* — памятка по пользованию пакетом

надеть противогаз и с помощью шприцтюбика, имеющегося в индивидуальном противохимическом пакете, ввести антидот в мышцу бедра.

Обнаружив капли ОВ на коже или обмундировании, немедленно обработать зараженные места с помощью индивидуального дегазационного пакета (рис. 21). При обнаружении покраснения участка кожи необходимо обмыть пораженное место водой и мылом. При попадании капель ОВ в глаза немедленно промыть их несколько раз чистой водой из фляги, а затем обратиться в медицинский пункт.

При поражении синильной кислотой (металлический горьковатый привкус во рту, раздражение горла, головокружение, головная боль, тошнота) немедленно надеть противогаз, раздавить ампулу с противоядием и вложить ее под шлем-маску противогаза.

При поражении фосгеном (сладковатый привкус во рту, кашель, головокружение, одышка) необходимо надеть противогаз и выйти с зараженного участка.

Отравляющее вещество психохимического действия (би-зед) вызывает у пораженного психическое расстройство. Надежно защищает от би-зед противогаз.

Отравляющее вещество раздражающего действия (си-эс) вызывает сильное раздражение глаз. Следует выйти с зараженного участка, встать лицом к ветру, промыть глаза водой или 2-процентным раствором питьевой соды.

6.3. Специальная обработка обмундирования, вооружения и техники

При заражении радиоактивными веществами личное оружие, приборы, материальную часть орудий и тягачи протирают тампонами из ветоши или пакли, смачивая их дезактивирующим раствором, бензином, керосином или водой. Обработку ведут сверху вниз, повторяя два-три раза, смоченными, а затем сухими тампонами. Для дезактивации орудий и тягачей используют индивидуальные или групповые комплекты специальной обработки.

При заражении отравляющими веществами личное оружие и боевую технику дегазируют полностью с помощью индивидуальных или групповых дегазационных пакетов (комплектов) или с использованием тампонов из ветоши, смоченных дезактивирующим раствором (мыльной водой, бензином или керосином), с последующим протиранием сухой ветошью или паклей.

Обмундирование, снаряжение и обувь, зараженные отравляющими веществами, смачиваются и протираются дегазирующими растворами из индивидуального дегазационного пакета. Зараженные парами ОВ типа «зарин» обмундирование и снаряжение посыпают (опудривают) порошком из индивидуального дегазационного пакета, а затем стряхивают его. Для обезвреживания вещи можно также вымочить в воде в течение 3—5 мин, а затем протереть мыльно-содовым раствором или проветрить летом в течение часа, зимой до трех часов.

Все работы по дегазации (дезактивации) выполняют в противогазе, защитных чулках и перчатках, а в некоторых случаях — и в защитном плаще.

Наблюдательные пункты, окопы, ходы сообщения дезактивируют (дегазируют или дезинфицируют) срезанием слоя зараженного грунта толщиной до 3 см (снега — до 4—6 см) с бермы, крутостей и дна. Если крутости имеют одежду, слой грунта срезают с бермы, очищают одежду крутостей влажной метлой, влажным жгутом соломы или травы, затем срезают слой грунта со дна. Срезанный грунт собирают в специально отрытый ровик, яму или в воронку от разрыва снаряда.

Полную специальную обработку личного состава, вооружения и боевой техники проводят на площадках дезактивации, дегазации и санитарной обработки.

Глава третья

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

1. АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ПРИБОРЫ

1.1. Общие сведения о приборах. Мера углов и система отсчетов в артиллерии

По своему назначению артиллерийские приборы подразделяются на приборы:

для наблюдения, измерения углов и расстояний;

для определения установок для стрельбы и ведения пристрелки;

для баллистической, технической и метеорологической подготовки;

для наводки орудий, минометов, боевых машин и пусковых установок.

Основными характеристиками оптических приборов являются:

Увеличение — отношение величины наблюдаемого в прибор изображения предмета к величине этого же предмета, видимого невооруженным глазом. Увеличение обозначается знаком ^{x}, например: 6^{x}, 8^{x} и т. д.

Поле зрения — часть пространства, видимая в прибор.

Диаметр входного зрачка — наименьшее отверстие объектива в миллиметрах, которое ограничивает поступление световых лучей в прибор.

Диаметр выходного зрачка — размер изображения входного зрачка, образуемого оптической системой прибора в плоскости наименьшего поперечного сечения пучка световых лучей, выходящих из окуляра прибора.

Разрешающая способность — наименьший угол, под которым могут наблюдаться раздельно близко расположенные и мелкие предметы или детали одного объекта.

Пластичность — свойство прибора, обеспечивающее наблюдателю ощущение глубины.

Перископичность — особенность прибора, позволяющая вести наблюдение из-за укрытия.

За единицу измерения угловых величин в артиллерии принято деление угломера, соответствующее дуге в 1/6000 окружности. Длина дуги, соответствующая углу в одно деление угломера, равна

$$\frac{2\pi R}{6000} = \frac{6{,}28}{6000} R = \frac{1}{955} R \cong \frac{1}{1000} R.$$

Отсюда еще одно часто употребляемое название деления угломера — «тысячная».

Существует простая зависимость между угловыми и линейными величинами:

$$n = \frac{l}{Д} 1000,$$

где n — угловое расстояние между точками в делениях угломера;

l — линейное расстояние между точками;

$Д$ — расстояние от наблюдателя до этих точек.

Используя эту зависимость и зная дальность до предмета и угол, под которым он наблюдается, можно определить его линейные размеры $l = n\frac{Д}{1000}$ или по линейным размерам предмета и углу, под которым он наблюдается, определить дальность до него

$$Д = \frac{l}{n} 1000.$$

1.2. Бинокль

Бинокль предназначен для наблюдения за полем боя, изучения местности, разведки целей, наблюдения за разрывами своих снарядов, измерения горизонтальных и вертикальных углов.

Основные характеристики биноклей приведены в табл. 5.

Таблица 5

Основные характеристики биноклей

Характеристики	Б-6 (Б6×30)	Б-8 (Б8×30)	Б-12 (Б12×42)	Б-15 (Б15×50)
Увеличение . . .	6^{x}	8^{x}	12^{x}	15^{x}
Поле зрения . . .	1-42 (8°30′)	1-42 (8°30′)	1-00 (6°)	0-67 (4°)
Диаметр входиого зрачка, мм . .	30	30	42	50
Диаметр выходного зрачка, мм . .	5	3,8	3,3	3,3
Удалеиие выходиого зрачка, мм . .	11	10,8	12	13
Разрешающая способиость, ″ . .	5	5	5	4
Масса, г	700	610	—	1200

Все призменные бинокли сходны по своему устройству. Бинокль (рис. 22) состоит из двух зрительных труб (монокуляров), соединенных между собой шарни-

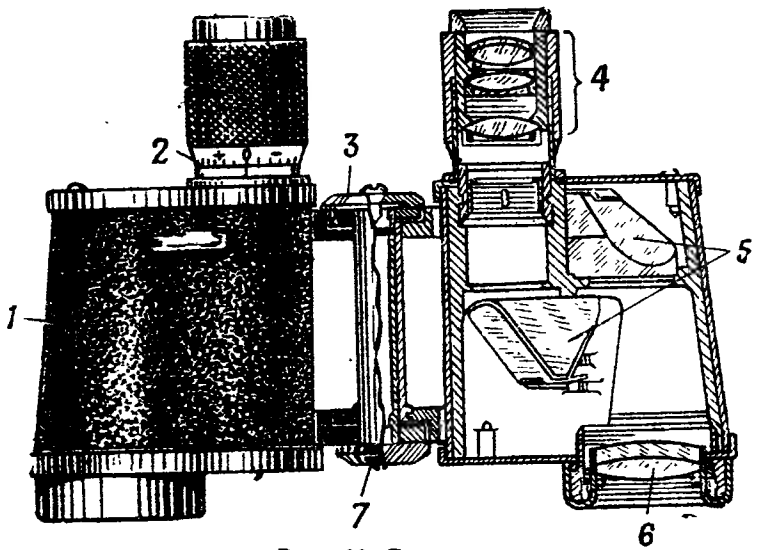


Рис. 22. Бинокль:

1 — корпус; *2* — диоптрийиое кольцо; *3* — шкала расстояний между окулярами; *4* — окуляр; *5* — призмы; *6* — объектив; *7* — шарнирная ось

ром; каждая зрительная труба включает окулярную часть, корпус с верхней и нижней крышками и объективную часть В правой зрительной трубе установлена углоизмерительная сетка, с помощью которой измеряют угловые расстояния между точками местности. Цена малых делений сетки 0-05, больших — 0-10.

В левом монокуляре БИ-8 имеется устройство, обеспечивающее наблюдение инфракрасных лучей. Для поддержания чувствительности устройства (экрана) к инфракрасным лучам требуется периодическая зарядка его светом, содержащим ультрафиолетовые лучи (продолжительность зарядки 7—15 мин). Одной зарядки достаточно для работы в течение трех суток. Для наблюдения инфракрасных лучей рукоятка переключателя экрана устанавливается в положение ВКЛ.

1.3. Стереоскопический дальномер

Стереоскопический дальномер предназначен для измерения дальностей до целей (местных предметов) и разрывов. Кроме того, дальномер может быть использован для обслуживания стрельбы, топогеодезической привязки, измерения углов, а также для изучения местности и разведки целей. Основные характеристики дальномеров приведены в табл. 6.

Таблица 6

Основные характеристики дальномеров

Характеристики	ДС-0,9	ДС-1	ДС-2
База, м	0,9	1,0	2
Увеличение	14^{x}	12^{x}	20^{x}
Поле зрения, дел. угл.	0-50	0-85	0-50
Перископичность, мм	220	302	389
Пределы измерения дальности, км	0,4—16	0,4—16	1—20
Пределы измерения дальности для обслуживания стрельбы, км	До 3	До 3	До 5
Разрешающая способность, $''$	7	6	6
Масса комплекта, кг	17,7	27,0	101

По своему устройству и подготовке к работе стереоскопические дальномеры сходны между собой и от-

личаются только размерами деталей и способом крепления зрительных труб.

В комплект дальномера входят собственно дальномер, лимб, тренога, освещение, укладочный ящик, аккумулятор и документация.

Общий вид дальномера показан на рис. 23.

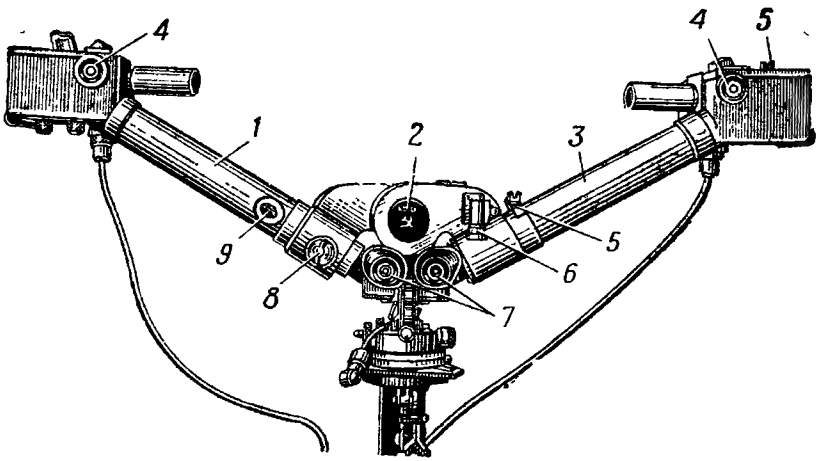


Рис. 23. Стереоскопический дальномер:

1 — труба левая; *2* — шарнир; *3* — труба правая; *4* — патрон постоянной осушки; *5* — визир; *6* — механизм уровня; *7* — окуляры; *8* — рукоятка; *9* — окно шкалы расстояний между окулярами

Для обеспечения точности работы дальномер периодически выверяют по высоте и по дальности.

Выверку дальномера по высоте производят каждый раз перед началом работы в следующем порядке:

выбирают на местности какой-либо предмет (не ближе 1,5 км) с четким горизонтальным очертанием и устанавливают по шкале дальности примерную дальность до этого предмета;

наблюдая в правый окуляр (левый глаз закрыт), с помощью механизмов горизонтальной и вертикальной наводки наводят дальномер в выбранный предмет таким образом, чтобы нижний конец центральной марки совпал с верхним срезом предмета;

наблюдая в левый окуляр (правый глаз закрыт) и вращая валик выверки по высоте, совмещают нижний конец центральной марки с верхним срезом предмета

(рис. 24), после чего, попеременно закрывая левый и правый глаз, еще раз проверяют положение марок относительно предмета.

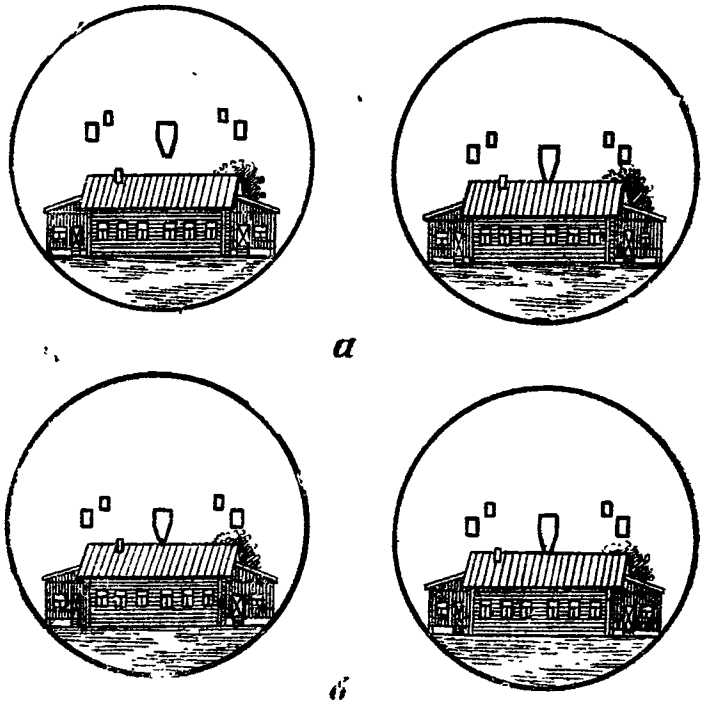


Рис. 24. Выверка дальномера по высоте:
а — дальномер расстроен; *б* — дальномер выверен

Выверку дальномера по дальности для определения «выверочного числа» для своего дальномера и различных условий наблюдения производит каждый дальномерщик. Дальномер выверяют по местному предмету, дальность до которого известна с ошибкой, не превышающей 0,4 теоретической ошибки, указанной в руководстве по эксплуатации, или по небесному светилу.

При выверке дальномера по местному предмету, вращая измерительный валик, устанавливают на шкале дальностей известную дальность до этого предмета и наводят в него дальномер, так чтобы центральная марка была расположена сбоку или над верхним срезом предмета с небольшим просветом (до 1/4 высоты марки). Вращая валик выверки по дальности, добиваются совмещения изображений центральной марки и пред-

мета по глубине, после чего читают отсчет по шкале механизма выверки, за «выверочное число» принимают среднее арифметическое значение из десяти отсчетов, полученных по одному и тому же местному предмету.

Выверку дальномера по небесному светилу производят аналогично, установив по шкале дальностей дальность ∞ (бесконечность).

1.4. Перископическая артиллерийская буссоль ПАБ-2А

Перископическая артиллерийская буссоль ПАБ-2А предназначена для определения азимутов ориентирных направлений, ориентирования орудий и приборов, измерения горизонтальных и вертикальных углов и расстояний при выполнении топогеодезической привязки, а также для наблюдения и разведки.

Основные характеристики буссоли: увеличение — 8^{x}, поле зрения — 0-83, перископичность — 350 мм, масса комплекта — 11,5 кг.

В комплект ПАБ-2А входят буссоль с футляром, тренога, азимутальная насадка АМБ-1, аккумулятор с принадлежностями для освещения и перископ с футляром.

Устройство буссоли показано на рис. 25.

Азимутальную насадку используют для астрономического ориентирования буссоли по Полярной звезде и из наблюдений небесных светил по их часовому углу.

Буссоль ориентируют также по известным ориентирным направлениям и по магнитной стрелке.

В последнем случае для перехода от азимута магнитного к дирекционному углу поправку буссоли, определенную заранее, вычитают со своим знаком из азимута магнитного.

Измерение расстояний на местности с помощью буссоли производят по дальномерным шкалам монокуляра буссоли (рис. 26) с использованием постоянной базы — двухметровой дальномерной рейки.

Основное направление орудию (миномету, БМ) по заданному дирекционному углу с помощью буссоли придают в такой последовательности:

буссоль устанавливают не ближе 30 м от орудия (сзади или сбоку) и ориентируют ее по дирекционному углу;

устанавливают на буссольном кольце и барабане отсчет, равный дирекционному углу заданного основного направления;

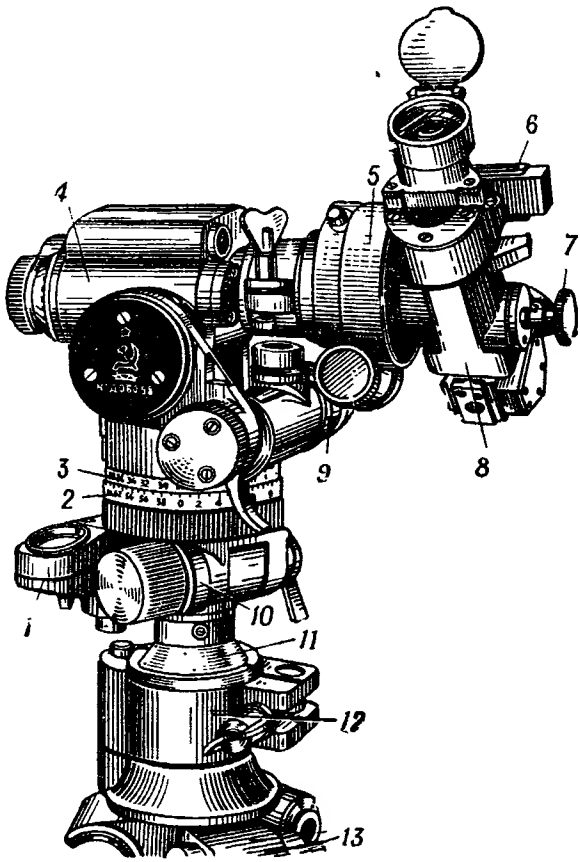


Рис. 25. Буссоль ПАБ-2 с азимутальной насадкой АНБ:
1 — ориентир-буссоль; *2* — угломерное кольцо; *3* — буссольное кольцо; *4* — монокуляр; *5* — азимутальная насадка; *6* — уровень; *7* — маховичок поворота головки визира; *8* — визир; *9* — корпус отсчетного червяка; *10* — корпус установочного червяка с основной шестерней; *11* — вертикальная ось шестерни с шаровой пятой; *12* — зажимная чашка; *13* — головка треноги

не сбивая положения монокуляра, устанавливают на угломерном кольце и барабане отсчет 00-00;

наводят монокуляр буссоли в панораму орудия (прицел миномета) и, сняв отсчет по угломерному

кольцу и барабану, командуют его как установку угломера для наводки орудия (миномета, БМ) в буссоль.

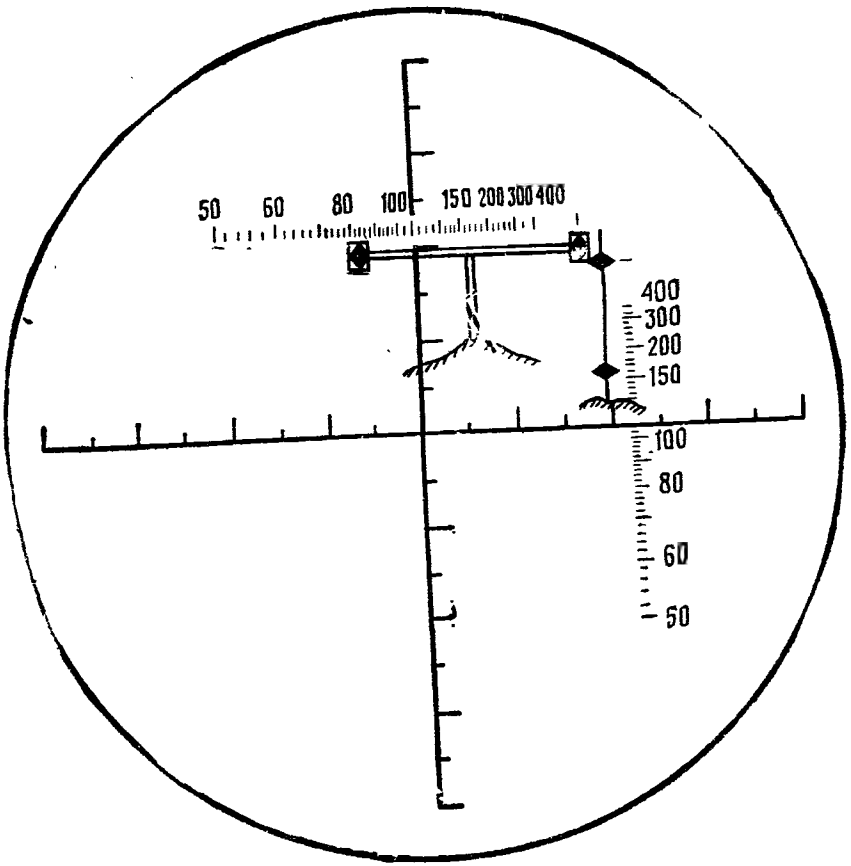


Рис. 26. Определение расстояния по дальномерным шкалам буссоли ПАБ-2А

1.5. Разведывательный теодолит

Разведывательный теодолит является перископическим бинокулярным прибором и служит для детального изучения местности и целей, наблюдения во время стрельбы, измерения углов и расстояний.

Основные характеристики разведывательных теодолитов приведены в табл. 7.

Таблица 7

Основные характеристики разведывательных теодолитов

Характеристики	Теодолит	
	РТ	РТ-2
Увеличение	10^{x}	10^{x}
Поле зрения, дел. угл.	0-83	0-83
Диаметр выходного зрачка, мм	4,5	5,4
Удаление выходного зрачка, мм	18,5	28
Перископичность, мм	300	300
Разрешающая способность, ″	6	6
Увеличение микроскопа	$32{,}5^{x}$	44^{x}
Масса комплекта, кг	36,5	36,5

В комплект разведывательного теодолита входят собственно теодолит, ориентир-буссоль, визирная вешка, тренога, комплект электроосвещения, штырь, бленда, укладочный ящик, счислитель, принадлежность и запасные части.

Устройство теодолита показано на рис. 27.

Ориентир-буссоль служит для ориентирования РТ по магнитному азимуту. Визирные вешки предназначены для взаимного ориентирования теодолитов, расположенных на разных пунктах.

Подсветка шкал лимба в дневное время осуществляется с помощью откидного зеркала, в ночное время в отверстие для подсветки закрепляется патрон подсветки лимба с электролампочкой.

Ориентируют теодолит с помощью ориентира-буссоли, по известному ориентирному направлению. Для засечки целей с пунктов сопряженного наблюдения теодолиты ориентируют взаимным визированием, а при отсутствии взаимной видимости — по общему ориентиру засечек.

Расстояния с помощью теодолита измеряют засечкой с пунктов сопряженного наблюдения и по дальномерной рейке.

Для определения дальности с пунктов сопряженного наблюдения используются формулы:

$$Д_{п} = \frac{Б \sin (30\text{-}00 - Л)}{\sin \gamma}; \quad Д_{л} = \frac{Б \sin П}{\sin \gamma},$$

где $Д_п$ и $Д_л$ — дальности до цели с правого и левого наблюдательных пунктов;

$Б$ — база засечки;

$Л$ и $П$ — отсчеты теодолита с левого и правого наблюдательных пунктов;

γ — угол засечки.

Величины $Д_п$ и $Д_л$ определяют аналитически или с помощью счислителя СТМ.

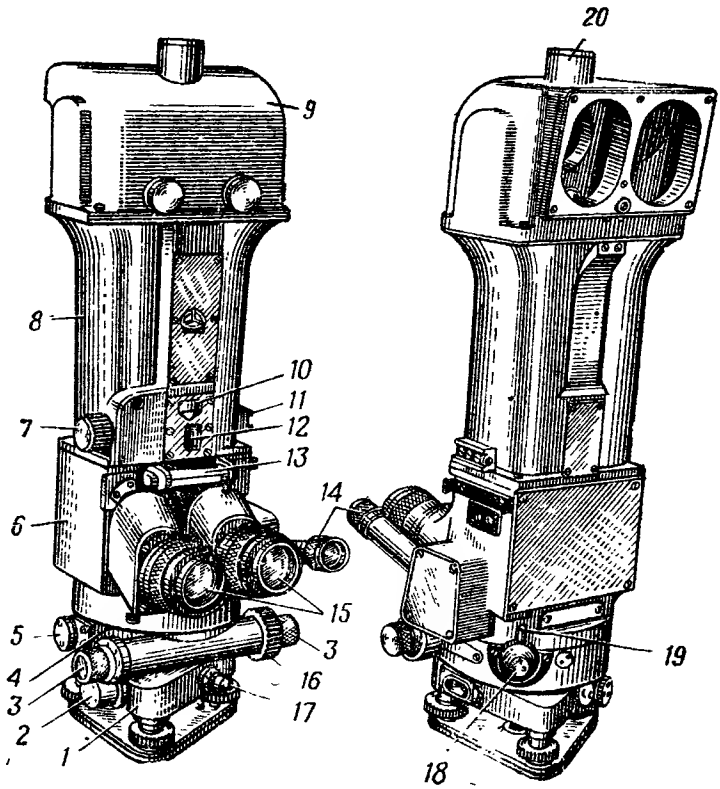


Рис. 27. Разведывательный теодолит РТ-2:
1 — низок; *2* — реостат; *3* — маховичок наводящего червяка; *4* — нижний корпус с лимбом; *5* — крышка окна для подсветки лимба; *6* — верхний корпус с окулярами; *7* — маховичок вертикальной наводки; *8* — бинокулярная труба; *9* — перископическая головка; *10* — шкала точного отсчета визирной вешки; *11* — колодка; *12* — шкала грубого отсчета вертикальных углов; *13* — уровень; *14* — окуляр отсчетного микроскопа; *15* — окуляры зрительных труб; *16* — маховичок выключения наводящего червяка; *17* — зажимной винт; *18* — маховичок установки шкалы лимба; *19* — кнопка выключения маховичка установки шкалы лимба; *20* — втулка крепления визирной вешки

Высокая точность измерения углов позволяет работу сопряженного наблюдения с использованием разведывательных теодолитов организовывать на короткой базе.

1.6. Счислитель топографический СТМ

Счислитель топографический СТМ (рис. 28) предназначен для аналитической обработки полевых измере-

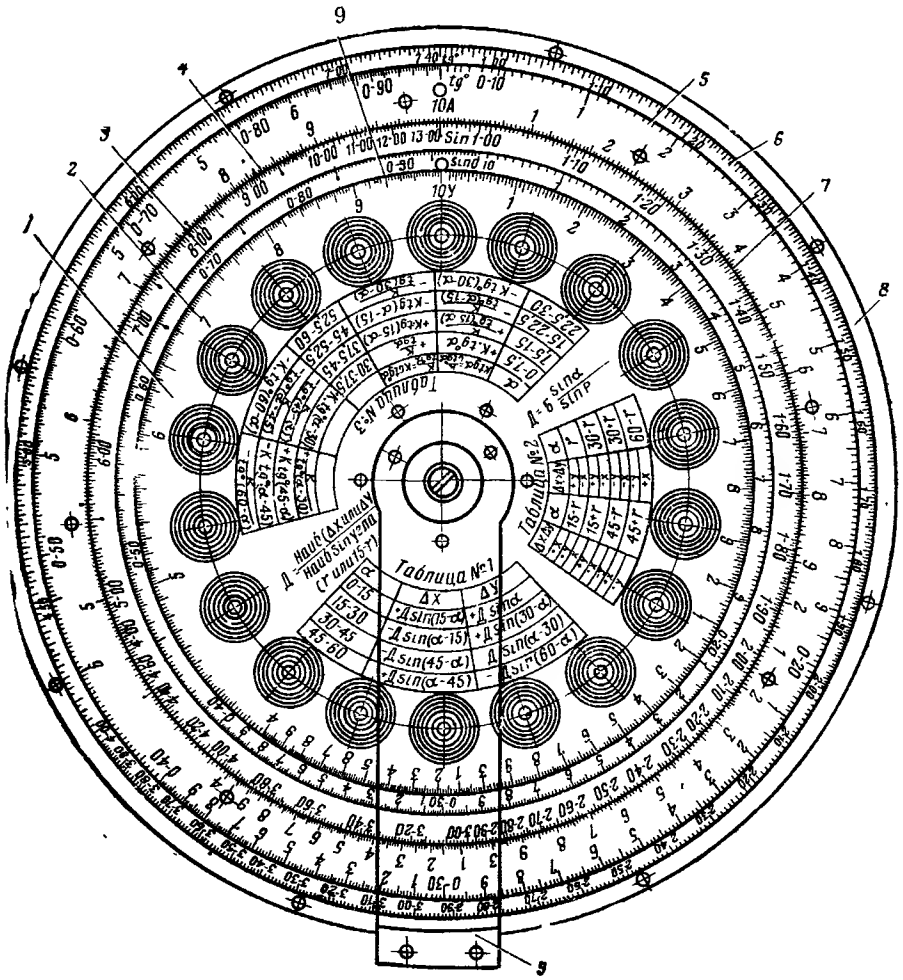


Рис. 28. Счислитель топографический СТМ:

1 — внутренний подвижный круг; *2* и *7* — шкалы чисел; *3* и *4* — шкалы синусов; *5* и *6* — шкалы тангенсов; *8* — неподвижный круг; *9* — движок

ний при выполнении топогеодезических работ и при обработке засечек целей сопряженным наблюдением.

Счислитель представляет собой вычислительный прибор, построенный по принципу логарифмической линейки.

На лицевой (рабочей) стороне основного неподвижного *8* и внутреннего подвижного *1* кругов по ходу часовой стрелки нанесены в виде концентрических окружностей логарифмические шкалы: *6* — тангенсов углов от 0-95,3 до 7-50,6; *5* — тангенсов углов от 0-09,6 до 0-95,3; *2* и *7* — чисел от 1 до 10; *4* — синусов углов от 0-95,7 до 15-00,0; *3* — синусов углов от 0-09,6 до 0-95,7.

Решение задач на счислителе выполняется аналогично решению их на логарифмической линейке.

1.7. Прибор управления огнем (ПУО)

Прибор управления огнем (рис. 29) служит для решения задач, связанных с определением установок для стрельбы и управления огнем. К этим задачам относятся: нанесение точек на планшет (карту) по прямоугольным или полярным координатам; определение координат нанесенных точек; измерение углов между точками планшета (карты); определение доворота по точке от основного направления (дирекционного угла, отсчета); измерение дальности от одной точки до другой.

Прибор состоит из планшета, координатора, угломерного сектора с центральным узлом, линейкой дальностей и прицельной шкалы (ПУО-9) или прицельной линейки (ПУО-9М). Для закрепления карты на планшете имеются два откидных зажима.

Координатор состоит из двух взаимно перпендикулярных координатных линеек с каретками. На линейках нанесены неоцифрованные координатные шкалы в масштабе 1:25 000 и 1:50 000 и схемы для ориентирования планшета по дирекционным углам. Стрелки на схемах показывают направление возрастания координат.

Угломерный сектор состоит из неподвижного и подвижного секторов и центрального узла. Неподвижный сектор закреплен на каретке горизонтальной линейки координатора. На нем нанесена угломерная шкала. На подвижном секторе по дуговой направляющей перемещается нониус, который позволяет снимать отсчеты по угломерной шкале с точностью 0-01.

С помощью линейки дальностей измеряют и откладывают дальности и прочерчивают направления на планшете.

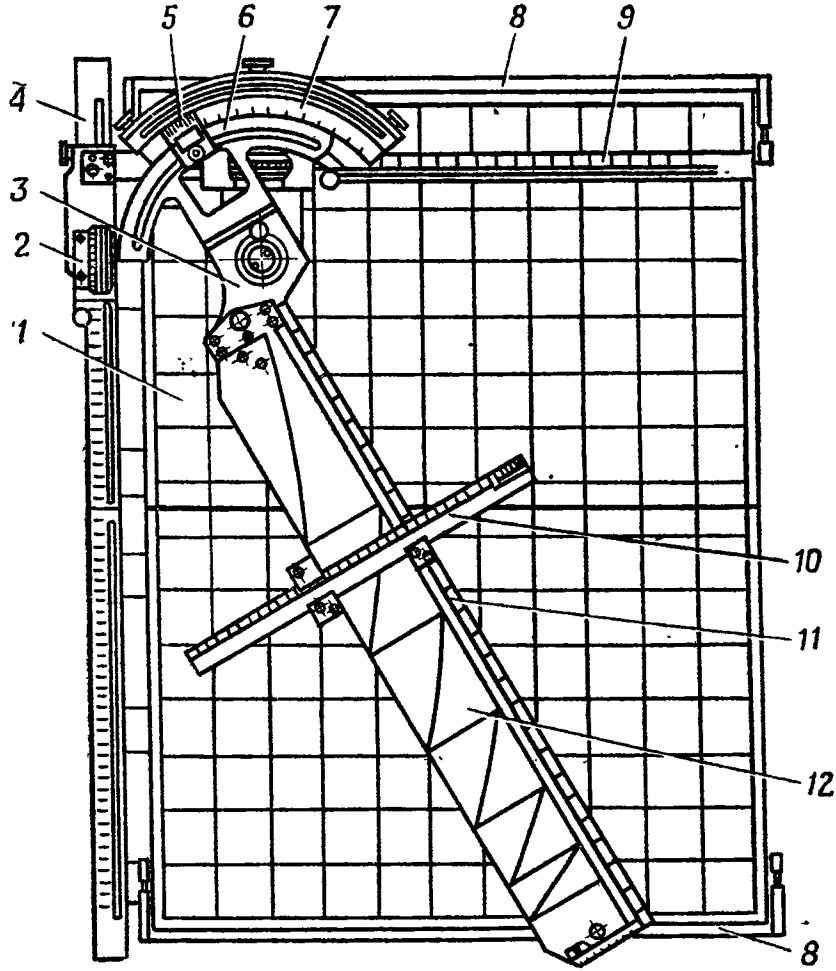


Рис. 29. Общий вид прибора ПУО-9:

1 — планшет; *2* и *5* — двусторонние нониусы; *3* — центральный узел; *4* — неподвижная линейка координатора; *6* — подвижный сектор; *7* — неподвижный сектор; *8* — откидные зажимы; *9* — подвижная линейка координатора; *10* — прицельная линейка; *11* — рабочий срез линейки дальности; *12* — прицельная шкала

Подготовка прибора к работе заключается в ориентировании планшета, его оцифровке и оцифровке координатных шкал линеек и шкалы угломерного сектора.

Ориентирование планшета осуществляют по карте или с помощью схем на координатных линейках таким образом, чтобы район ОП находился в нижней части планшета, район целей — в верхней. При ориентировании по карте в соответствии с сеткой карты на каждой линейке надписывают наименование координат-

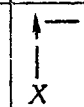
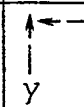
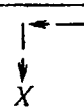
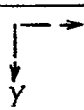
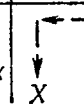
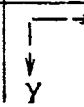
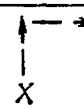
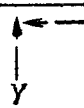
Дирекционный угол вертикальной линейки	*00-0*	*15-00*	*30-00*	*45-00*
Направление осей координат, указанное на линейках координатора				
Направление осей координат для работы с использованием секторных линеек				

Рис. 30. Схема ориентирования планшета

ной оси, идущей вдоль данной линейки, и обозначают стрелкой направление, в котором координаты возрастают.

Для ориентирования планшета с помощью схемы находят на схеме (рис. 30) дирекционный угол вертикальной линейки прибора, близкий к заданному дирекционному углу основного направления, и определяют, в каком направлении при этом должны проходить на планшете координатные оси x и y.

Оцифровку планшета и координатных шкал линеек делают карандашом в нужном масштабе с той стороны координатных линий, в которую приращение координат увеличивается (по направлению стрелок на соответствующей схеме).

После ориентирования и оцифровки координатных линеек перечеркивают карандашом нерабочие стороны ниониусов, а на рабочих сторонах у штрихов пятого и десятого делений надписывают числа 25 и 50 при работе в масштабе 1:25 000 или 50 и 100 — в масштабе 1:50 000.

Для оцифровки угломерной шкалы над средним штрихом угломерной шкалы неподвижного сектора надписывают значение дирекционного угла основного направления. Вправо и влево от среднего штриха через 1-00 оцифровывают всю шкалу.

Для установки нониуса на подвижном секторе совмещают рабочий срез линейки дальности с вертикальной линией координатной сетки планшета (карты) примерно в средней части планшета (карты) и закрепляют центральный узел зажимной гайкой, затем указатель нониуса совмещают со штрихом, отвечающим согласно нанесенной карандашом оцифровке угломерной шкалы дирекционному углу вертикальной координатной линии (00-0, 15-00, 30-00 или 45-00), и закрепляют нониус винтом, после чего освобождают зажимную гайку центрального узла.

1.8. Артиллерийский круг АК-3

Артиллерийский круг АК-3 (рис. 31) предназначен для измерения и построения углов на карте (планшете), измерения расстояний, а также для целеуказания при сосредоточении и массировании огня артиллерии.

В комплект артиллерийского круга АК-3 входят две масштабно-прицельные линейки МПЛ-25 и МПЛ-50.

Артиллерийский круг представляет собой целлулоидную пластину диаметром 22 см с двумя срезанными сегментами. Круг имеет угломерную шкалу с двойной оцифровкой. На верхней половине круга нанесены линии красного цвета для облегчения ориентирования круга и две сетки для целеуказания в масштабах 1 : 25 000 и 1 : 50 000. На нижней половине круга нанесены две координатные мерки тех же масштабов.

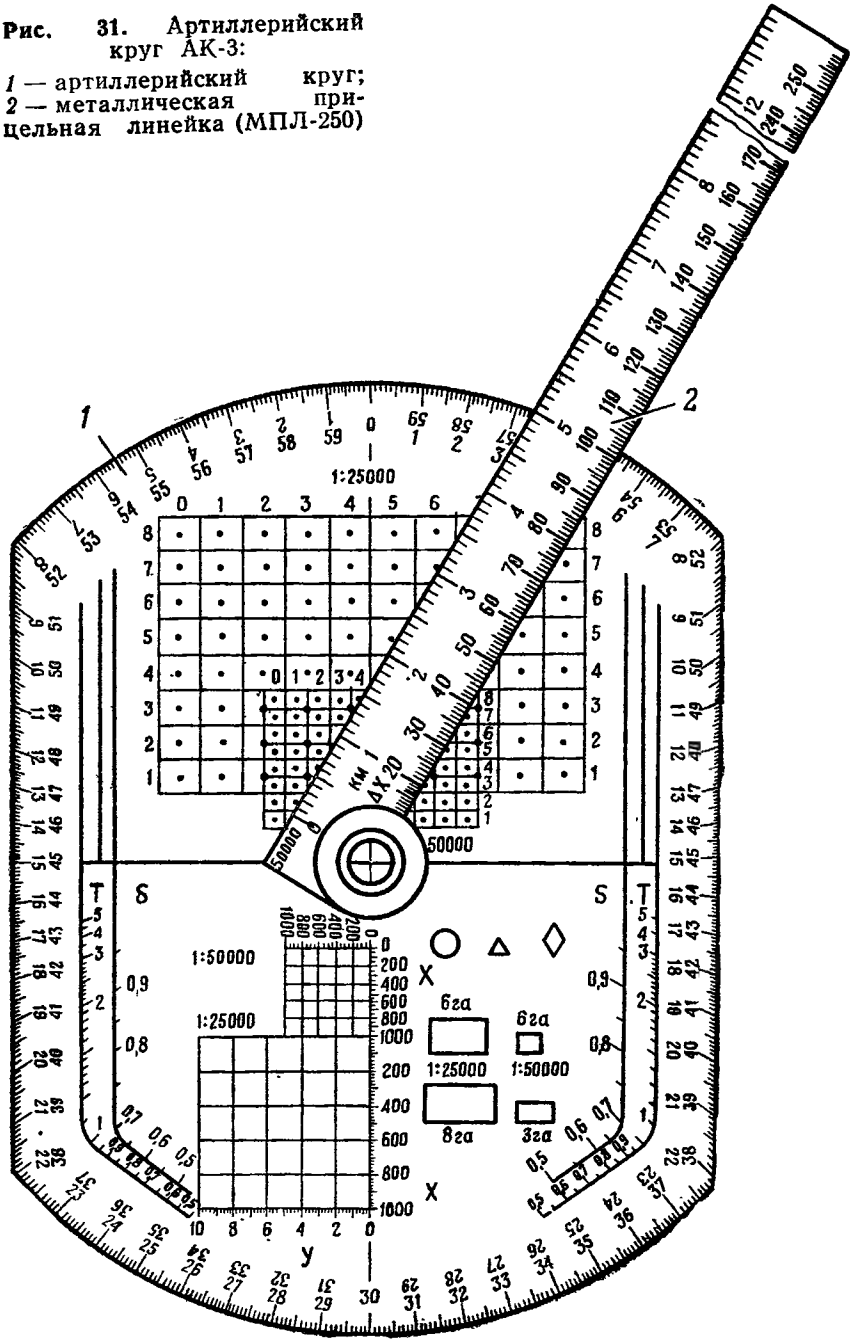
Масштабно-прицельные линейки МПЛ-25 и МПЛ-50 имеют одинаковое устройство, но разную длину. На каждой стороне линейки нанесены шкалы дальностей и прицельные шкалы в масштабах 1:25 000 и 1:50 000.

Чтобы построить или измерить угол, центр круга накладывают на точку, являющуюся вершиной угла, а нулевое деление угломерной шкалы совмещают с направлением одного из лучей этого угла. При построении угла по шкале круга отсчитывают в соответствующую сторону величину заданного угла и ставят точку, которую соединяют с вершиной угла. При измерении угла определяют его величину по шкале в точке пересечения ее со вторым лучом угла.

При определении топографических данных для стрельбы наносят на карту цель, накладывают центр

Рис. 31. Артиллерийский круг АК-3:

1 — артиллерийский круг;
2 — металлическая прицельная линейка (МПЛ-250)



круга на точку ОП и ориентируют его так, чтобы линия отсчета 30-00 совпала с основным направлением. Затем совмещают срез масштабно-прицельной линейки с точкой цели и определяют доворот от основного направления и дальность до цели.

1.9. Приборы для расчета поправок на метеорологические и баллистические условия стрельбы

Для механизации расчетов поправок дальности и направления на отклонения метеорологических и бал-

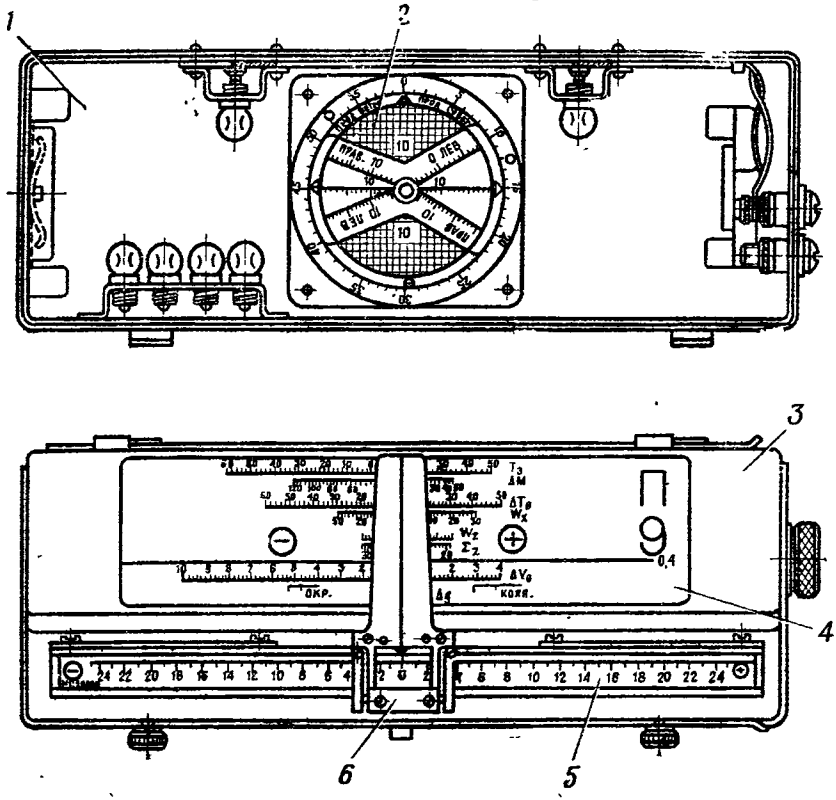


Рис. 32. Артиллерийский поправочник АП-7:

1 — верхняя съемная крышка; *2* — механизм разложения ветра; *3* — корпус; *4* — лентопротяжный механизм; *5* — линейка суммирующего механизма; *6* — каретка с фиксатором

листических условий стрельбы от табличных применяют артиллерийский поправочник АП-7 или метеобаллистический сумматор МБС.

Артиллерийский поправочник АП-7 (рис. 32) состоит из корпуса, лентопротяжного и суммирующего механизмов. В верхней съемной крышке прибора находятся механизм разложения ветра, принадлежности для освещения, бланк для записи и ЗИП.

Для расчета поправок в окне корпуса поправочника устанавливают серию шкал поправок, соответствующую заданным заряду и дальности. Индекс каретки ставят на нулевое деление шкалы суммарной поправки дальности. Перемещением линейки с кареткой устанавливают против риски визира по шкале $T_з$ значение температуры заряда. Удерживая линейку и перемещая каретку, риску визира устанавливают по шкале ΔH на значение отклонения давления воздуха. Перемещая линейку с кареткой, устанавливают по шкале $\Delta T_в$ против риски визира значение отклонения баллистической температуры воздуха. Перемещением каретки относительно линейки риску визира устанавливают по шкале W_x на значение продольной составляющей баллистического ветра. Перемещая линейку с кареткой, устанавливают по шкале ΔV_0 против риски визира значение отклонения начальной скорости. Перемещая каретку относительно линейки, риску визира устанавливают по шкале Δq на значение отклонения массы снарядов от нормальной. По шкале суммарной поправки дальности снимают ее значение и записывают в бланк. И наконец, совмещая риску визира по шкале W_z со значением бокового ветра, по шкале суммарной поправки направления снимают ее значение и записывают в бланк.

Метеобаллистический сумматор (МБС) (рис. 33) состоит из плоского основания, суммирующей линейки, каретки с визиром и накладных сменных палеток. Основание представляет собой дюралевую пластину, на которой методом фотохимпечати нанесена информация. На обратной стороне основания нанесена сетка для построения графиков рассчитанных поправок.

Накладные палетки представляют собой дюралевые пластины, на которых нанесены шкалы поправок, соответствующие данному заряду и опорным дальностям и высотам входа в бюллетень «Метеосредний» для каждой опорной дальности.

Суммирующая линейка и каретка с визиром устроены так же, как и в АП-7.

Расчет поправок на МБС производится аналогично расчету на АП-7 и показан схемой на основании прибора.

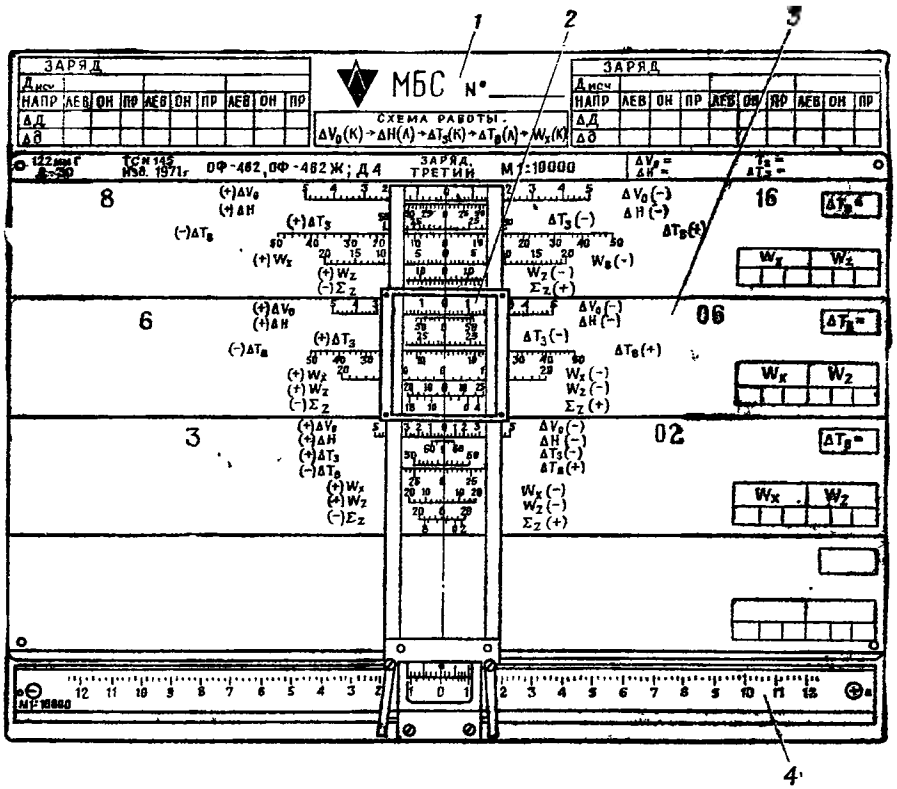


Рис. 33. Метеобаллистический сумматор (МБС):
1 — основание; *2* — каретка с визиром; *3* — сменные налетки со шкалами поправок; *4* — суммирующая линейка

2. ПРИБОРЫ ДЛЯ БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

2.1. Прибор для измерения длины зарядной каморы (ПЗК)

Прибор ПЗК (рис. 34) предназначен для определения падения начальной скорости снарядов вследствие износа канала ствола.

ПЗК собирают в такой последовательности:

мерительное кольцо *1* надевают на конец штанги *4* вплотную к упорному кольцу и закрепляют гайкой;

собирают трубку *3* с направляющим диском *2* и закрепляют его гайкой на конце трубки;

надевают трубку с направляющим диском на штангу (диском в сторону мерительного кольца);

ввинчивают в штангу досылатель *6*.

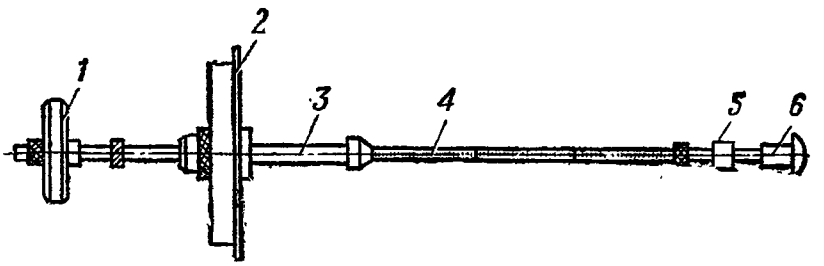


Рис. 34. Прибор ПЗК:
1 — мерительное кольцо; *2* — направляющий диск; *3* — трубка; *4* — штанга; *5* — груз; *6* — досылатель

Для измерения длины зарядной каморы:

придают стволу орудия горизонтальное положение, открывают затвор и тщательно протирают камору и начальный участок нарезной части канала ствола;

вводят прибор ПЗК мерительным кольцом в зарядную камору примерно на половину ее длины;

продвигают трубку с направляющим диском по штанге до упора фланцем диска в казенный срез ствола, совмещая при этом вырезы на направляющем диске с лапками экстрактора;

продвигают штангу в камору до упора мерительного кольца в нарезы канала ствола, не допуская при этом трения мерительного кольца о стенки каморы;

нажимают на рукоятку досылателя до совмещения переднего среза рукоятки с красной кольцевой меткой на стержне досылателя;

считывают по шкале на штанге (удлинителе) у заднего среза трубки длину зарядной каморы с точностью до 0,5 мм.

За длину зарядной каморы принимают среднеарифметическую из трех измерений.

2.2. Батарейный термометр

Батарейный термометр ТБ-15 предназначен для измерения температуры зарядов на огневой позиции и температуры воздуха.

Для измерения температуры зарядов у выстрелов с раздельногильзовым заряжанием необходимо вынуть из гильзы одного из зарядов усиленную и нормальную крышки и поместить между пучками пороха термометр, вставить обратно нормальную крышку. При измерении температуры зарядов унитарных выстрелов термометр прикладывается к гильзам патронов, находящихся в укупорочном ящике. Показание термометра снимается через 10 мин.

2.3. Орудийный квадрант и контрольный уровень

Орудийный квадрант (рис. 35) и контрольный уровень (рис. 36) предназначены для проверки прицельных

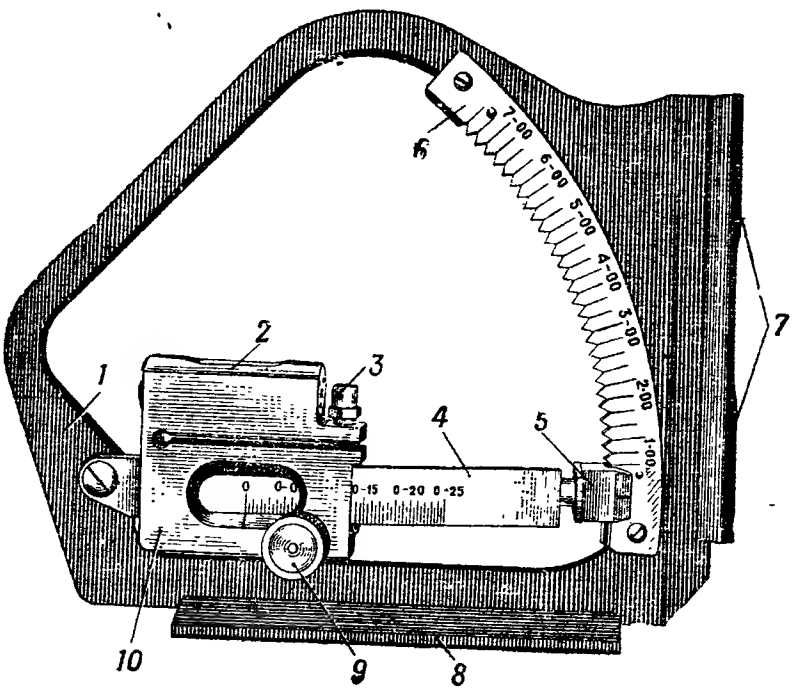


Рис. 35. Орудийный квадрант:

1 — рамка; *2* — уровень; *3* — регулировочный винт; *4* — направляющая дуга; *5* — стопор; *6* — зубчатый сектор; *7* и *8* — опорные площадки; *9* — маховичок; *10* — движок

приспособлений, а орудийный квадрант, кроме того, и для измерения приданных орудию углов возвышения.

Перед проверкой необходимо тщательно протереть от смазки опорные площадки (стойки) квадранта (контрольного уровня), контрольные площадки ствола и проверить нулевую установку.

Для проверки нулевой установки квадранта (контрольного уровня) устанавливают его при нулевом значении угла по шкалам квадранта опорной площад-

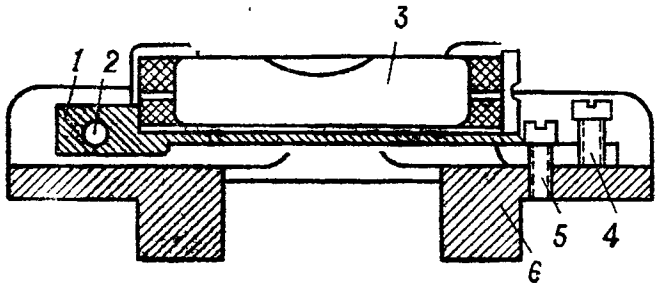


Рис. 36. Контрольный уровень:
1 — рамка; *2* — ось; *3* — ампула; *4* — упорный винт; *5* — прижимной винт; *6* — стойка

кой (стойками) на контрольную площадку ствола. Вращением маховика подъемного механизма орудия выводят пузырек уровня на середину, затем поворачивают квадрант (контрольный уровень) на 180°.

Если при этом смещение пузырька уровня от среднего положения будет превышать половину малого деления ампулы уровня, то необходимо устранить половину смещения поворотом маховика подъемного механизма орудия и половину с помощью регулировочных втулки и винта (упорного и прижимного винтов). После первой регулировки проверку повторяют.

2.4. Полевой ветромер

Полевой ветромер (рис. 37) служит для определения направления и скорости приземного ветра в районе огневой позиции.

Перед установкой ветромера необходимо проверить его исправность. Подвижная система прибора должна уравновешиваться перемещением грузика противовеса и свободно вращаться на оси, а рычаг противовеса и плоская часть флюгарки должны быть в одной плоскости.

Перед установкой ветромера на местности прочерчивают окружность, по которой забивают в землю костыли на одинаковом расстоянии один от другого. В центре окружности устанавливают собранную штангу и закрепляют ее растяжками. Затем собирают ветромер

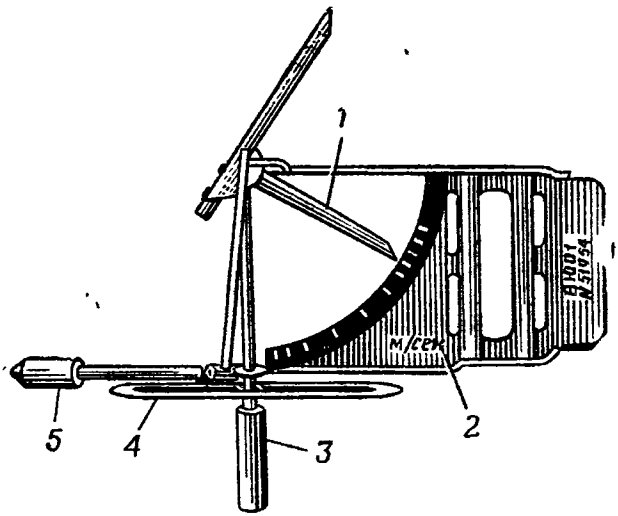


Рис. 37. Полевой ветромер:
1 — указатель скорости; *2* — флюгарка; *3* — вертикальная ось; *4* — лимб; *5* — противовес

и устанавливают его на штыре штанги. Закрепляют компас в гнезде штанги и отпускают тормоз магнитной стрелки.

Установленный ветромер ориентируют, т. е. придают ему такое направление, при котором нуль лимба, обозначенный буквой *С*, будет направлен на север.

Чтобы снять отсчеты по шкалам направления и скорости ветра, замечают мгновенные положения противовеса флюгарки на шкале направлений и указателя скорости на шкале скоростей. Направление и скорость ветра определяются как среднее арифметическое из десяти отсчетов, снятых с интервалом 15 с.

2.5. Десантный метеорологический комплект

Десантный метеорологический комплект (ДМК) (рис. 38) предназначен для измерения в полевых условиях атмосферного давления, температуры воздуха,

скорости и направления ветра, относительной влажности воздуха.

Устанавливают ДМК в такой последовательности:

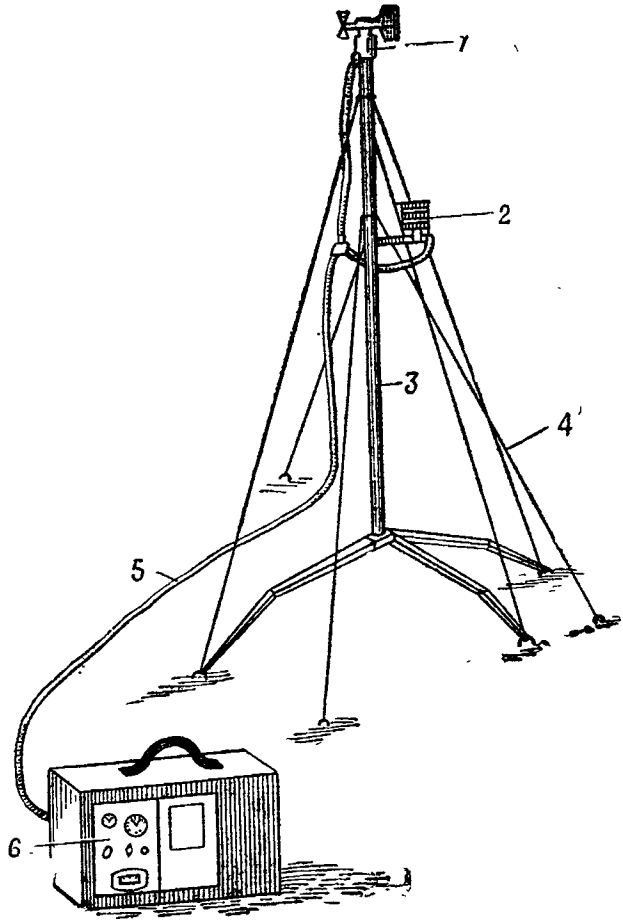


Рис. 38. Десантный метеорологический комплект:

1 — блок датчика скорости и направления ветра; *2* — блок датчика температуры и влажности воздуха; *3* — мачта; *4* — растяжка; *5* — кабель питания; *6* — указатель метеорологических элементов

устанавливают треногу и ориентируют ее с помощью компаса так, чтобы направление ножки треноги с буквой *С* совпало с направлением стрелки компаса на север;

собирают и устанавливают метеорологическую мачту;

собирают датчик скорости и направления ветра и устанавливают его на верхней трубке мачты так, чтобы буква *С* на стойке блока совпала с буквой *С* на верхней трубке мачты;

устанавливают мачту в треноге, совместив букву *С* на нижней трубке ствола с буквой *С* на ножке треноги, и натягивают растяжки;

укрепляют специальную защиту на верхней крышке блока датчиков температуры и влажности воздуха и устанавливают этот блок на кронштейне мачты не позже чем за 10 мин летом и 20 мин — зимой до начала работы;

подсоединяют кабель питания.

Параметры наземных метеорологических элементов измеряют в такой последовательности:

снимают с указателя давления показания величины наземного атмосферного давления в мм рт. ст.;

устанавливают переключатель в положение ТЕМП. и, нажав кнопку ПУСК, по шкале считывают температуру воздуха в °С;

снимают по 10 отсчетов скорости ветра в м/с и направления — в градусах в течение 5 мин с темпом примерно 15 с, последовательно переводя переключатель из положения СКОР. в положение НАПР. За результат измерения принимают среднеарифметические значения. Направление ветра в градусах переводят в дел. угл.

2.6. Уход за приборами, их хранение и сбережение

Для сохранения работоспособности приборов и увеличения срока их службы необходимо строго соблюдать правила ухода за приборами, хранения и сбережения их при эксплуатации. Для этого необходимо выполнять следующие основные требования:

использовать прибор только по прямому назначению;

при перевозке оберегать приборы от толчков и тряски, а при работе с ними не применять излишних усилий к механизмам;

по окончании работы очищать приборы от пыли и влаги;

оптические части приборов протирать чистой мягкой замшей или фланелью;

при внесении с мороза в теплое помещение прибор из ящика (футляра) не вынимать в течение 2—3 ч, для того чтобы температура внутри ящика (футляра) и окружающего воздуха уравнялась, после чего прибор насухо протереть;

хранить приборы в футлярах в сухом и чистом помещении с температурой не ниже +8°С; в помещении не должны находиться вещества, окисляющие поверхности деталей прибора; запрещается хранить приборы вблизи печей и других отопителей;

при появлении неисправностей, устранить которые своими силами невозможно, прибор отправить в мастерскую.

3. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ АРТИЛЛЕРИИ

3.1. Назначение и боевые свойства артиллерийских систем

Артиллерия подразделяется: по способу сообщения снаряду начальной скорости — на ствольную и реактивную; по устройству канала ствола — на нарезную и гладкоствольную; по целевому назначению — на противотанковую и горную; по способу перевозки — на возимую, буксируемую, самоходную и самодвижущуюся; по организационной принадлежности — на войсковую артиллерию и артиллерию резерва Верховного Главнокомандования (РВГК).

Ствольная артиллерия подразделяется: по калибру — на орудия малого (20—75 мм), среднего (76—155 мм) и крупного (свыше 155 мм) калибра; по типу орудий — на пушки, гаубицы, гаубицы-пушки, пушки-гаубицы, мортиры, минометы и безоткатные орудия.

В реактивной артиллерии боевые машины различаются дальнобойностью, числом направляющих и их конструкцией, способом стабилизации снарядов и их калибром.

Основные тактико-технические характеристики орудий, минометов и боевых машин приведены в табл. 8.

Основные тактико-технические характеристики

Характеристики	Буксируемые орудия				
	100-мм П БС-3	122-мм Г М-30	122-мм Г Д-30	130-мм П М-46	152-мм Г Д-1
Наибольшая дальность стрельбы, м	20 000	11 800	15 300	27 000	12 390
Дальность прямого выстрела при высоте цели 2 м, м	1080	630	940	1170	580
Скорострельность, выстр. в мин	8—10	5—6	6—8	7—8	3—4
Угол горизонтального обстрела, °	58	49	360	50	35
Наибольший угол возвышения, °	45	63,5	70	45	65
Наименьший угол возвышения, °	—5	—3	—7	—2,5	—1
Масса системы в походном положении, кг	3650	2500	3290	8450	3640
Масса снаряда, кг	15,6	21,76	21,76	33,4	40
Время перевода из походного положения в боевое, мин	1—2	1—1,5	1,5—2,5	3—4	Ок. 2
Наибольшая допустимая скорость передвижения, км/ч	50	50	60	50	40

3.2. Артиллерийское орудие

Современное артиллерийское орудие (рис. 39) представляет собой сложную систему и состоит из двух основных частей — ствола с затвором (артиллерийской части) и лафета (шасси).

Ствол служит для придания снаряду начальной скорости, вращения и направления полета.

Ствол имеет переднюю, среднюю и заднюю части. Передняя часть ствола оканчивается дульным, задняя — казенным срезами. Канал ствола имеет зарядную камору и нарезную (гладкую у гладкоствольных) часть. У большинства орудий ствол имеет также дульный тормоз.

Таблица 8

орудий, минометов и боевых машин

		Самоходные орудия		Минометы		Боевые машины		
152-мм ГП МЛ-20	152-мм ПГ Д-20	122-мм Г	152-мм Г	120-мм ПМ	160-мм М	БМ-21	БМ-14	БМ-24
17 410	17 410	15 200	17 300	5700	8040	20 750	9810	16 790
720	720	940	580	—	—	—	—	—
3—4	5—6	4—5	3	6—15	3	40	16	12
58	58	360	360	30	10	102	70	70
65	45	70	60	80	80	55	50	50
—2	—5	—3	—4	45	50	0	0	0
8070 43,51	5720 43,56	15 700 21,76	27 500 40	500 15,9	1470 41,14	13 700 92,85	8200 51,45	8910 152,77
8—10	2—2,5	1	2	1—1,5	6	3	1,5	1,5—2
50	60	60	60	35	50	75	60	60

Затвор служит для сообщения начального импульса пороховому заряду и прочного запирания канала ствола. По способу запирания различают поршневые и клиновые затворы.

Поршневой затвор (рис. 40) применяют главным образом в орудиях крупного калибра и в некоторых старых образцах орудий среднего калибра. Он состоит, как правило, из механизмов: запирающего, ударного, выбрасывающего, предохранительного, удержания гильзы и облегчения заряжания.

Главной частью запирающего механизма затвора является поршень с винтовой нарезкой. Нарезку на поршне, а также в затворном гнезде делают не по всей

поверхности, а чередуют нарезные секторы с гладкими.

При закрывании затвора поворотом рукоятки затвора вначале поршень входит в поршневое гнездо так, что при этом нарезные секторы поршня находятся против

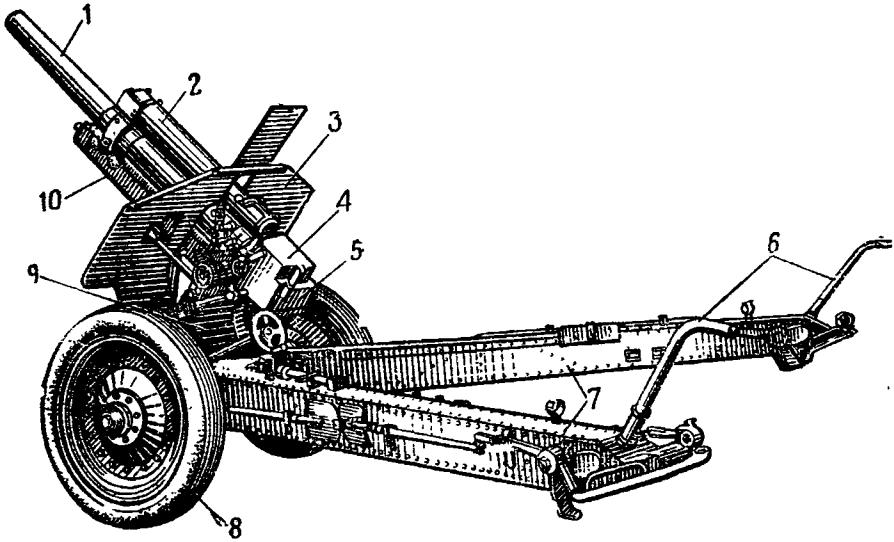


Рис. 39. 122-мм гаубица М-30:
1 — ствол, наложенный на лафет; *2* — накатник; *3* — щит; *4* — казенник; *5* — затвор; *6* — правила; *7* — станины лафета; *8* — колесо; *9* — верхний станок с механизмами наведения; *10* — люлька

гладких секторов поршневого гнезда. В дальнейшем поршень, поворачиваясь, своими нарезами входит в зацепление с нарезами поршневого гнезда.

Клиновой затвор (рис. 41) является наиболее распространенным видом современных затворов и применяется в основном в орудиях малого и среднего калибров. Он состоит из запирающего, ударного, выбрасывающего механизмов и полуавтоматики.

Основной частью запирающего механизма затвора является клин, имеющий вид четырехугольной призмы и перемещающийся в горизонтальном или вертикальном клиновом гнезде. При закрывании затвора клин, перемещаясь по наклонным поверхностям, плотно прижимает фланец гильзы к трубе ствола и обеспечивает надежное запирание ствола.

Полуавтоматика служит для открывания затвора после выстрела и выбрасывания стреляной гильзы. В полуавтоматике используется энергия отката или на-

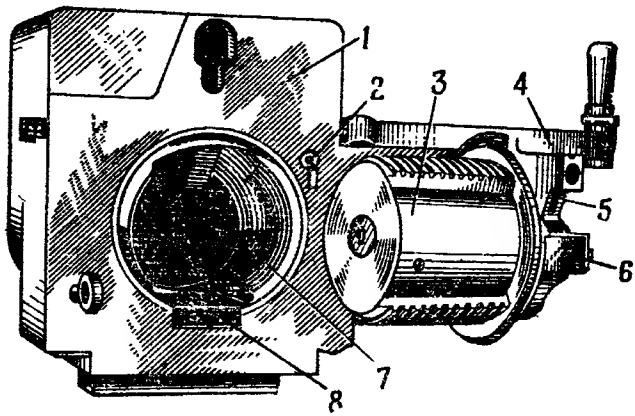


Рис. 40. Поршневой затвор:
1 — казенник; *2* — инерционный предохранитель; *3* — поршень; *4* — рукоятка затвора; *5* — рама затвора; *6* — курок; *7* — затворное гнездо; *8* — направляющая планка

ката. Наибольшее распространение получила полуавтоматика копирного (механического) типа.

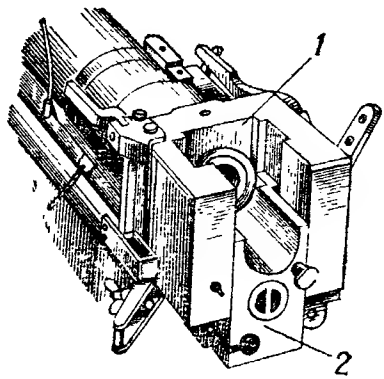


Рис. 41. Клиновой затвор:
1 — казенник; *2* — клин

У некоторых затворов, например к 100- и 130-мм пушкам, имеются механизмы повторного взведения

ударника, позволяющие произвести повторный спуск ударника при осечках.

К **лафету** относятся люлька, противооткатные устройства, верхний станок, механизмы наведения, уравновешивающий механизм, нижний станок, ходовая часть прицельные приспособления и щитовое прикрытие.

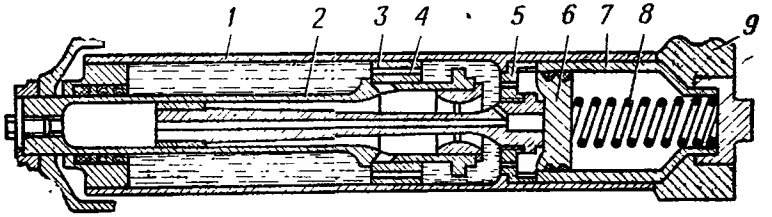


Рис. 42. Тормоз отката (схема):
1 — цилиндр; *2* — шток; *3* — поршень штока; *4* — отверстие в поршне; *5* — диафрагма; *6* — поршень компенсатора; *7* — задняя крышка цилиндра; *8* — пружина компенсатора; *9* — казенник

Люлька служит для направления ствола при откате и накате и для соединения ствола с противооткатными устройствами. На люльке крепятся зубчатый сектор подъемного механизма, цилиндры или штоки противооткатных устройств, кронштейны уравновешивающего механизма и прицельных приспособлений. Кроме того, в люльке размещается указатель длины отката в виде линейки со шкалой и ползунка или стрелки. С помощью цапф люлька крепится на верхнем станке.

Противооткатные устройства служат для поглощения энергии откатных частей при выстреле и для возвращения их в первоначальное положение, для удержания ствола от произвольного отката на любых углах возвышения и состоит из тормоза отката и накатника.

Тормоз отката (рис. 42) гидравлического типа предназначен для плавного торможения ствола при откате и накате. При откате шток с поршнем перемещается вместе со стволом относительно цилиндра, при этом жидкость, вытесняемая поршнем из задней части цилиндра, будет пробрызгиваться по небольшим отверстиям в переднюю часть. Сопротивление, которое оказывает жидкость перемещению поршня, называется гидравлическим сопротивлением тормоза отката. На преодоление этого сопротивления ствол расходует основную часть энергии движения.

Накатник (рис. 43) гидропневматического типа предназначен для возвращения ствола после отката в

переднее положение и удержания его в этом положении при любых углах возвышения. У большинства орудий накатник состоит из трех сообщающихся цилиндров и штока с поршнем. Наружный цилиндр заполняется жидкостью и сжатым воздухом; в нем помещается средний цилиндр, наполненный жидкостью. В среднем цилиндре находится рабочий цилиндр, в котором помещается шток с поршнем.

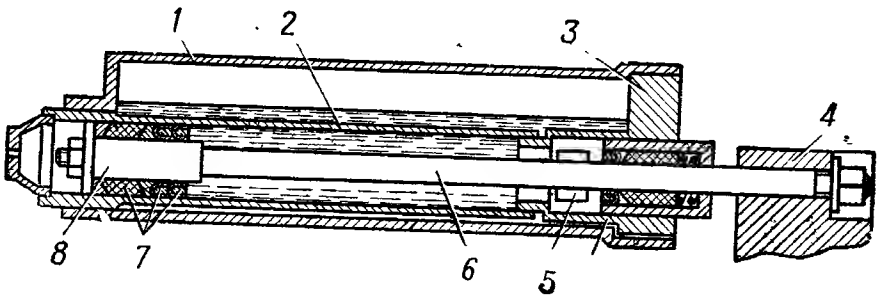


Рис. 43. Накатник (схема):

1 — наружный цилиндр; *2* — внутренний цилиндр; *3* — заднее дно наружного цилиндра; *4* — казенник; *5* — отверстие для перетекания жидкости; *6* — шток; *7* — сальниковое устройство; *8* — поршень штока

При откате жидкость, вытесняемая поршнем, проходит через отверстие в цилиндрах в воздушный резервуар. Объем, занятый сжатым воздухом, в несколько раз уменьшается, а давление возрастает. При накате жидкость под давлением сжатого воздуха перегоняется в обратном направлении, возвращая шток и связанный с ним ствол в первоначальное положение.

Верхний станок является основанием для качающейся части орудия. На нем монтируются поворотный подъемный и уравновешивающий механизмы, щитовое прикрытие и прицельные приспособления. Верхний станок представляет собой стальную литую деталь сложной конфигурации и состоит из основания, двух вертикальных стенок (щек) с цапфенными гнездами, катков и штыря, с помощью которого он соединяется с нижним станком.

В современных орудиях **поворотные механизмы** бывают винтового и секторного типа.

Поворотный механизм винтового типа состоит из винта, шарнирно закрепленного на

нижнем станке, матки и кожуха с маховиком. Матка неподвижно связана с кожухом и при вращении маховика с кожухом навинчивается на винт или свинчивается с него, при этом кожух перемещается относительно винта в осевом направлении. Кожух шарнирно соединен с кронштейном верхнего станка.

В поворотном механизме секторного типа используются зубчатые и червячные передачи. Такой поворотный механизм состоит из зубчатого сектора, закрепленного на нижнем станке, вала с цилиндрической шестерней, червячной передачи и привода, собранного на верхнем станке.

Подъемные механизмы бывают также двух типов: секторного и винтового.

Подъемный механизм секторного типа применяется наиболее часто. Он состоит из зубчатого сектора, вала с цилиндрической шестерней, червячной передачи и привода. Зубчатый сектор закрепляется, как правило, на люльке, а остальные части — на верхнем станке.

Подъемный механизм винтового типа состоит из винта, матки и привода. Обычно винт закрепляется на качающейся части, а матка — на верхнем станке.

Уравновешивающие механизмы предназначены для уравновешивания качающихся частей орудия относительно цапф люльки и тем самым облегчают работу подъемным механизмом. Они бывают пневматическими или пружинными.

Пневматический уравновешивающий механизм может быть собран в одной или в двух колонках, одинаковых по устройству. Колонка состоит из цилиндра, поршня, уплотняющего устройства (сальника) и вентильного устройства. Цилиндр соединяется с люлькой, а шаровая пята головки поршня упирается в подпятник верхнего станка.

Пружинный уравновешивающий механизм собирается, как правило, в двух колонках, расположенных симметрично относительно люльки. Каждая из колонок состоит из верхнего и нижнего цилиндров и пружин. В зависимости от расположения относительно цапф уравновешивающий механизм может быть толкающего или тянущего типа.

Нижний станок служит основанием всего орудия и представляет собой стальную отливку с проушинами

для шарнирного крепления раздвижных станин и с опорой для вращающейся части орудия. На нижнем станке имеются устройства для крепления верхнего станка, стопоры и упоры для крепления станин в боевом и походном положении, а также различные устройства для монтажа ходовой части.

У самоходных орудий вместо нижнего и верхнего станков качающаяся часть орудия может монтироваться во вращающейся башне.

Ходовая часть у буксируемых орудий состоит из колесного или гусеничного хода, осей и подрессоривания, которое предохраняет механизмы орудия от резких толчков на походе. Во время стрельбы подрессоривание должно быть выключено.

Ходовой частью самоходных орудий служат, как правило, шасси гусеничных транспортеров, танков или другие базы.

3.3. Миномет

Миномет — это гладкоствольное (не имеющее нарезов внутри канала ствола) орудие, предназначенное для ведения навесной стрельбы невращающимися снарядами — минами. Миномет является жесткой, т. е. не имеющей противооткатных устройств, системой.

Миномет среднего калибра (рис. 44) прост по устройству и состоит из ствола, двуноги-лафета, опорной плиты и отделяемого в боевом положении колесного хода.

Ствол миномета представляет собой гладкостенную трубу-моноблок, закрытую с казенной части навинтным казенником. Дульная часть ствола имеет небольшое утолщение, на котором крепится предохранитель от двойного заряжания, а средняя часть — кольцевые выступы для соединения трубы с двуногой-лафетом. Казенник имеет стреляющее приспособление. Заряжается миномет с дульной части.

Ствол миномета соединяется посредством шаровой пяты казенника с опорной плитой, а через амортизатор — с двуногой-лафетом.

Двуног а-лафет поддерживает переднюю часть ствола при данном угле возвышения. На ней размещены подъемный механизм, механизм горизонтирования, вертлюг с поворотным механизмом, качающийся кронштейн и амортизаторы с обоймой.

Опорная плита служит опорой для ствола и передает энергию отдачи миномета при выстреле на грунт.

Миномет крупного калибра в основном состоит из тех же основных частей, что и миномет среднего калибра, однако устройство этих частей зна-

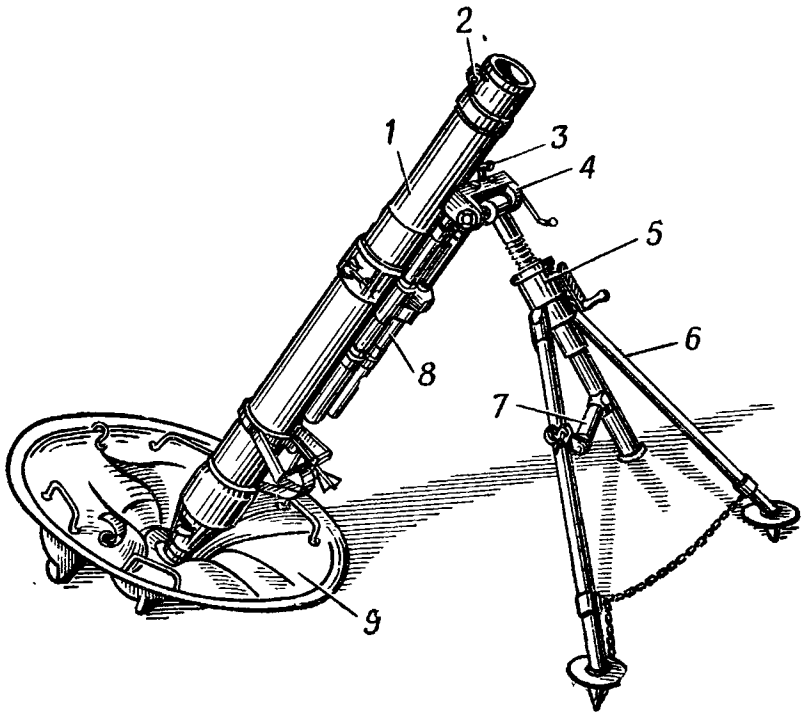


Рис. 44. 120-мм миномет:

1 — ствол; *2* — предохранитель от двойного заряжания; *3* — прицел; *4* — поворотный механизм; *5* — подъемный механизм; *6* — двунога-лафет; *7* — механизм горизонтирования; *8* — амортизатор; *9* — опорная плита

чительно сложнее. Из-за большой длины ствола крупнокалиберные минометы обычно заряжают с казенной части. Для этого ствол приводится в положение для заряжания и удерживается в таком положении механизмом стопорения. Запирание канала ствола осуществляется казенником.

Обтюрация пороховых газов обеспечивается гильзой в минометах гильзового заряжания или пластическим обтюратором в минометах картузного заряжания. В последнем случае казенная часть трубы закрывается затвором.

Перевозится миномет в собранном виде за автомобилем, сцепное устройство которого соединяется с передней частью ствола надульником, надеваемым на ствол в походном положении.

3.4. Боевая машина реактивной артиллерии

Боевая машина реактивной артиллерии (рис. 45) представляет собой самоходную артиллерийскую установку, состоящую из артиллерийской части и шасси автомобиля (тягача).

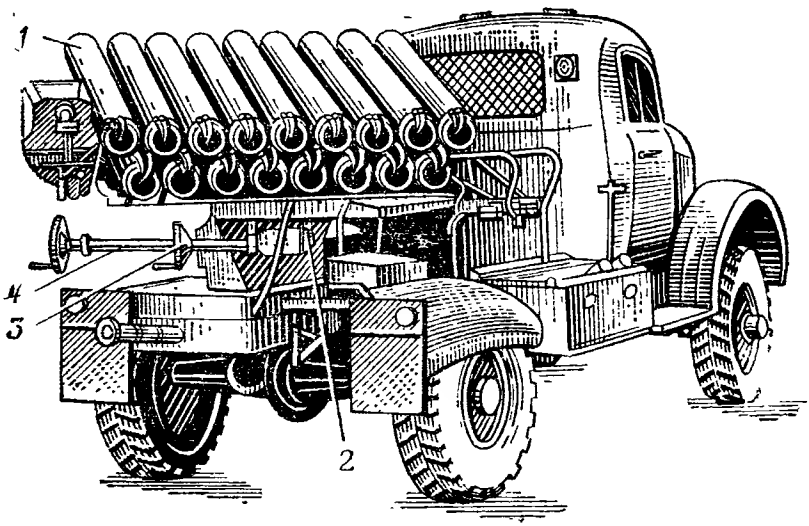


Рис. 45. Боевая машина реактивной артиллерии:
1 — пакет направляющих; *2* — поворотная рама; *3* — поворотный механизм; *4* — подъемный механизм

Артиллерийская часть состоит из пакета направляющих (труб), фермы (люльки), поворотной рамы, поворотного, подъемного и уравновешивающего механизмов, прицельных приспособлений, электрооборудования и специального оборудования шасси.

Направляющая (труба) предназначена для направления движения снаряда при выстреле. Направляющие закрепляются на ферме в два и более ряда по несколько направляющих в ряду. На направляющей (трубе) собраны контактные и стопорные устройства.

Ферма (люлька) представляет собой сварную конструкцию, устанавливаемую в подшипниках кронштейнов поворотной рамы, и вместе с направляющими (трубами) образует качающуюся часть боевой машины.

Поворотная рама с установленными на ней фермой, пакетом направляющих, поворотным, подъемным, уравновешивающим механизмами и прицельными приспособлениями представляет собой вращающуюся часть боевой машины.

Электрооборудование с электрическими цепями служит для подачи импульсов тока на электрозапалы снарядов. Электрооборудование состоит из аккумуляторных батарей, переключателя, соединительной коробки, проводов, контактов, контактных рычагов и выносной катушки.

Электрический ток от аккумуляторных батарей поступает к переключателю, а от него по проводам (поочередно) к контактным устройствам направляющих. С контактов контактных устройств ток поступает на контакт электрозапала снаряда, в результате чего происходит воспламенение порохового заряда ракетной части снаряда.

Специальное оборудование шасси боевой машины состоит из защиты кабины при стрельбе, защиты бензобаков и бензоотстойника, домкратов, сидений для расчета и другого оборудования.

Стрельба из боевых машин ведется залпами реактивных снарядов или их одиночными пусками.

Современные боевые машины имеют электрические приводы для ускорения и удобства наведения пакета направляющих по направлению и углу возвышения.

3.5. Установки ПТУР

Установки ПТУР предназначены для транспортирования, крепления снарядов перед пуском, стыковки их с наземной аппаратурой управления и придания ракетам определенного направления на начальном участке траектории. Они могут быть самоходными (рис. 46) или переносными (рис. 47).

Наземная аппаратура переносного комплекса (рис. 48) предназначена для формирования командных сигналов при наведении ракеты в цель. Первичные команды подает оператор, отклоняя в соответствующую сторону рукоятку управления. Стрельба может производиться как непосредственно с установки, так и с по-

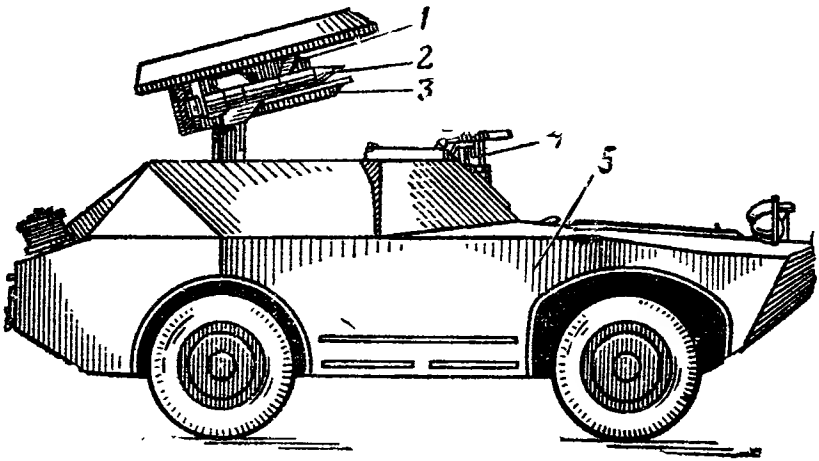


Рис. 46. Установка ПТУР:
1 — механнзм наведення; *2* — ракета; *3* — пакет направляющнх; *4* — визирное устройство; *5* — базовая машина

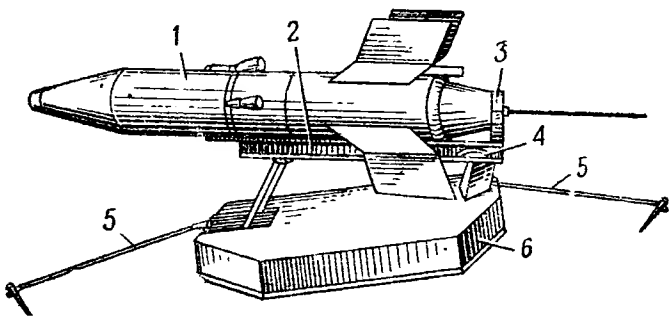


Рис. 47. ПТУР на переносной установке:
1 — ракета; *2* — направляющая; *3* — бортразъем; *4* — уровень; *5* — растяжка; *6* — крышка укупорки

мощью выносного пульта, когда оператор осуществляет пуск и управление полетом ракеты на некотором удалении от установки.

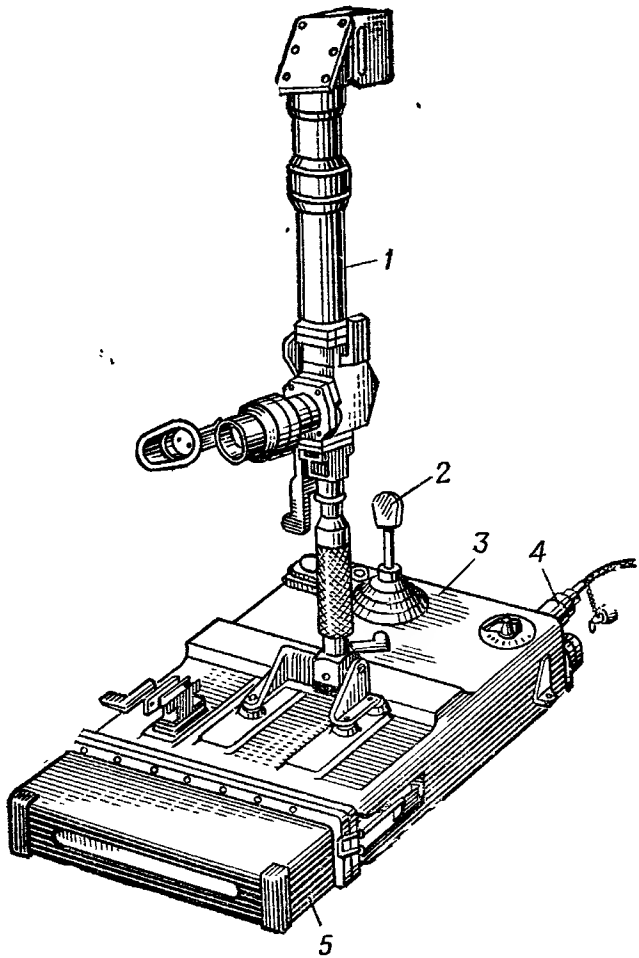


Рис. 48. Наземная аппаратура переносного комплекса ПТУР:

1 — визир; *2* — рукоятка управления; *3* — пульт управления; *4* — разъем для подключения пусковой установки; *5* — аккумуляторная батарея

3.6. Прицельные приспособления

Прицельные приспособления орудия и боевой машины состоят из панорамного прицела с панорамой, у минометов — из миномегного прицела и для некоторых

орудий для стрельбы прямой наводкой из специального оптического прицела.

Орудийная панорама (рис. 49) предназначена для точной наводки орудия (боевой машины) в горизонтальной и вертикальной плоскостях и состоит из корпуса, поворотной головки и окулярной трубки.

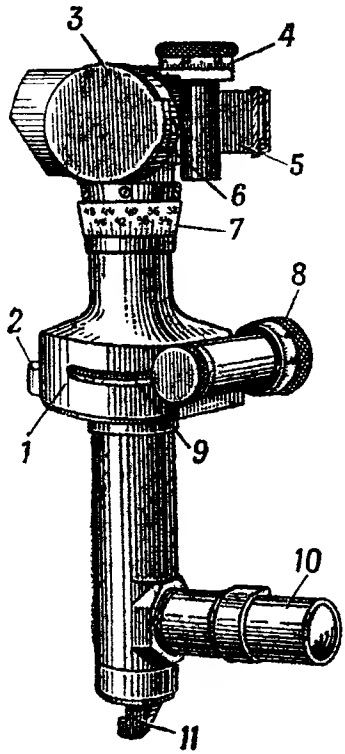


Рис. 49. Орудийная панорама:

1 — корпус панорамы; *2* — боковой выступ корпуса для закрепления панорамы в корзинке; *3* — головка панорамы; *4* — барабан отражателя; *5* — внзирное прнспособленне; *6* — шкала отражателя; *7* — кольцо угломера; *8* — барабан угломера; *9* — отводка (выключатель); *10* — окулярная трубка; *11* — крючок.

В окулярную трубку вмонтированы две линзы в оправе и сетка (стеклянная пластинка). На сетке нанесены перекрестие, центральный треугольник, шкала боковых поправок с ценой деления 0-05 и специальная шкала из букв и цифр для работы с коллиматором К-1.

Панорамный прицел в основном предназначен для стрельбы с закрытых огневых позиций. По характеру крепления на орудии и способу построения углов возвышения прицелы делятся на две группы: прицелы, зависимые от орудия, и прицелы, не зависимые от орудия.

Прицел называется зависимым от орудия (рис. 50), если при изменении положения ствола в вертикальной плоскости изменяется и положение всего прицела. Такие прицелы крепятся на качающейся части

орудия (люльке) или на вращающейся части. В последнем случае прицел соединяется с качающейся частью (люлькой) системой рычагов. Прицел состоит из меха-

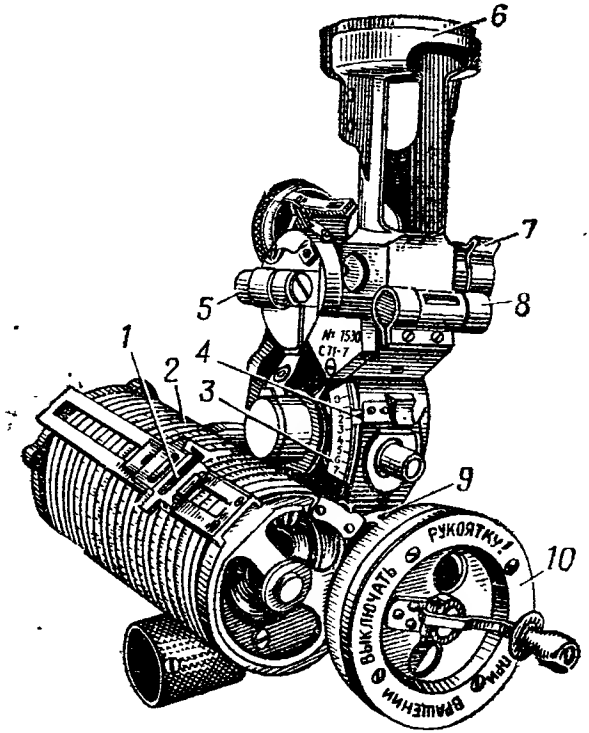


Рис. 50. Прицел, зависимый от орудия:
1 — указатель дистанционного барабана; *2* — дистанционный барабан; *3* — шкала грубого отсчета углов прицелнвання; *4* — указатель шкалы грубого отсчета углов прицеливания; *5* — продольный уровень; *6* — корзинка панорамы; *7* — рукоятка защелки, *8* — поперечный уровень; *9* — указатель шкалы точного отсчета углов прицеливания; *10* — маховик

низма углов прицеливания с дистанционным барабаном, механизма углов места цели, механизма поперечного качания и корзинки панорамы.

Прицел называется не зависимым от орудия (рис. 51), если при выполнении вертикальной наводки ствола положение прицела не изменяется. Угол возвышения, построенный на таком прицеле, передается орудию совмещением двух стрелок — прицельной и орудийной. Прицельная стрелка связана с при-

целом и фиксирует установленный на прицеле угол возвышения. Орудийная стрелка связана с люлькой и при совмещении ее с помощью подъемного механизма

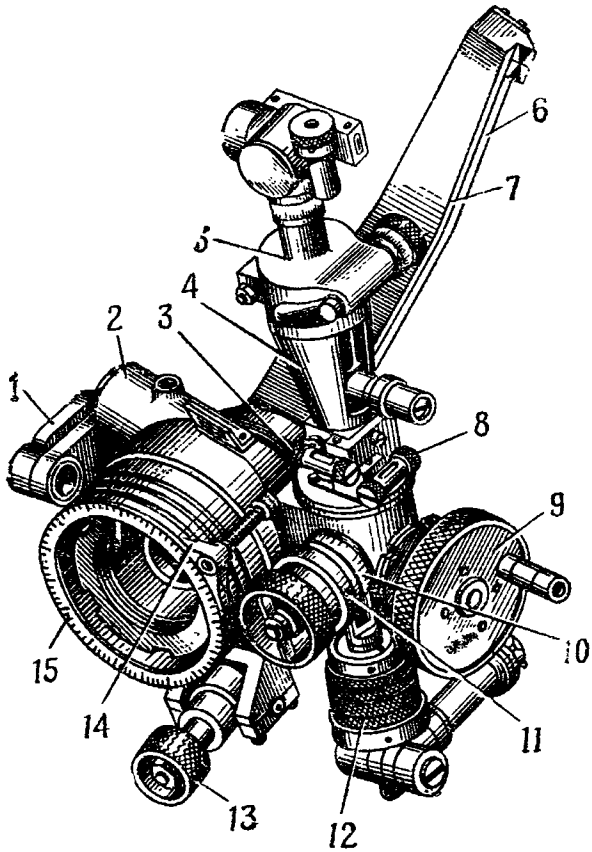


Рис. 51. Прицел, не зависимый от орудия: *1* — подщипник прицела; *2* — коробка прицела; *3* — боковой уровень; *4* — корзинка панорамы; *5* — панорама; *6* — орудийная стрелка; *7* — прицельная стрелка; *8* — поперечный уровень; *9* — маховик; *10* — барабан с делениями; *11* — указательное кольцо; *12* — гайка прицела (груша); *13* — установочный винт с маховиком; *14* — указатель; *15* — дистанционный барабан

орудия с орудийной стрелкой стволу придается угол возвышения.

Прицел состоит из механизма углов прицеливания, механизма бокового уровня (механизма углов места

цели), подъемного механизма прицела, механизма поперечного качания, стрелок, корзинки панорамы с поперечным уровнем.

Оптический прицел (рис. 52) предназначен для стрельбы прямой наводкой и представляет собой оптическую зрительную трубу с механизмом для построения углов прицеливания.

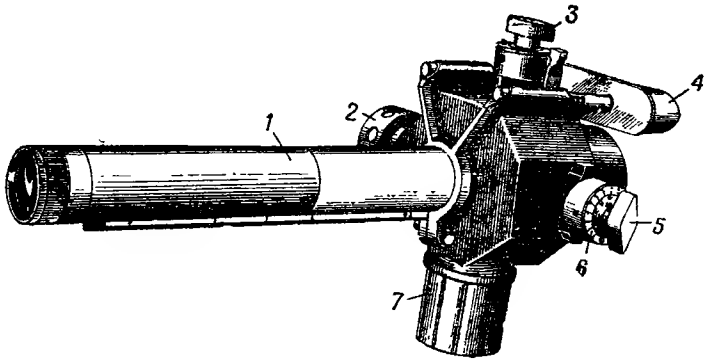


Рис. 52. Оптический прицел ОП-4:
1 — трубка; *2* — барабан механизма упреждений; *3* — барашек механизма поправок по высоте; *4* — налобник; *5* — барашек механизма поправок направления; *6* — шкала поправок направления; *7* — маховичок механизма углов прицеливания

Оптический прицел жестко крепится на качающейся части орудия. Оптическая ось прицела параллельна оси канала ствола. Дистанционные шкалы и прицельные марки (знаки) в виде угольников и вертикальных штрихов нанесены на плоскопараллельной стеклянной пластинке, установленной в фокальной плоскости окуляра. Углы прицеливания устанавливаются перемещением каретки с плоскопараллельной стеклянной пластинкой вверх или вниз относительно подвижной горизонтальной нити.

Минометный прицел (рис. 53) состоит из визира, закрепленного шарнирно на головке угломера, и корпуса прицела с осью. На корпусе собраны механизм угломера, механизм углов возвышения, продольный уровень и два поперечных уровня.

Орудийный коллиматор (рис. 54) является оптическим прибором и используется для горизонтальной наводки орудия в условиях ограниченной видимости.

Для работы с коллиматором применяются орудийная панорама ПГ-1 и минометный прицел МПМ-44М.

Орудийный коллиматор состоит из корпуса, объектива, сетки, уровня, визира, шаровой пяты, зеркала,

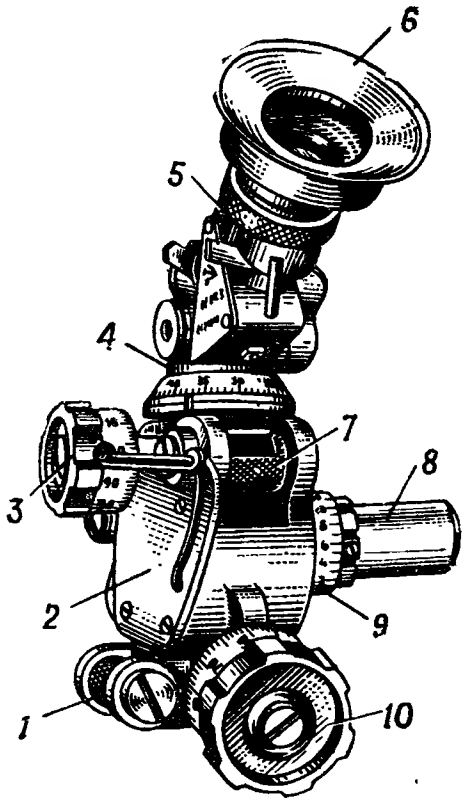


Рис. 53. Прицел МПМ-44М:

1 — продольный уровень; *2* — корпус прицела; *3* — барабанчик угломера; *4* — головка угломера; *5* — оптическая трубка; *6* — гофрированный наглазник; *7* — поперечный уровень; *8* — ось прицела; *9* — шкала больших делений прицела; *10* — барабанчик прицела

кронштейна, патрона с проводом и фишкой и бленды. Сетка коллиматора имеет 76 вертикальных полос. Полосы, расположенные в правой половине сетки коллиматора, обозначены буквами А, Б, В и т. д., а полосы, расположенные в левой половине, — цифрами 1, 2, 3 и т. д.

Наиболее удобное для работы удаление коллиматора от панорамы — 6—8 м. Работа с коллиматором слагается из определения основного угломера отмечанием по коллиматору и последующей наводки при стрельбе путем совмещения штрихов на сетке панорамы и полос на сетке коллиматора, обозначенных одинаковыми буквами или цифрами.

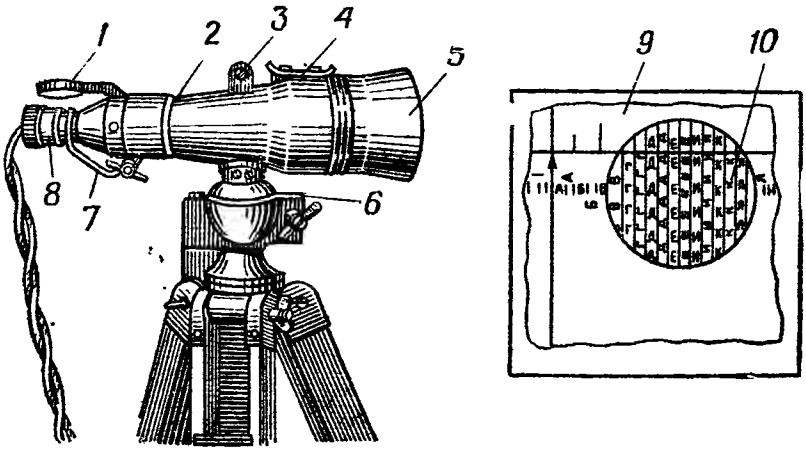


Рис. 54. Орудийный коллиматор К-1:
1 — зеркало; *2* — корпус; *3* — уровень; *4* — визир; *5* — бленда; *6* — шаровая пята; *7* — кронштейн, *8* — патрон; *9* — сетка панорамы; *10* — сетка коллиматора

3.7. Подготовка материальной части к стрельбе

Орудие, миномет, боевая машина должны содержаться в полной исправности и готовности к немедленному боевому применению. Боевая готовность определяется наличием и надежным креплением всех деталей сборок, исправностью всех механизмов, а также наличием положенных запасных частей, инструмента и принадлежностей.

Подготовка орудия (миномета, боевой машины) к стрельбе слагается из осмотра и проверки работы механизмов, проверки противооткатных устройств (у орудий), проверки прицельных приспособлений, проверки электроприводов и цепей стрельбы.

Осмотр и проверка работы механизмов проводятся в такой последовательности:

осматривают ствол (пакет направляющих), затвор и проверяют работу его механизмов;

проверяют надежность соединения противооткатных устройств со стволом, а у минометов — правильность соединения ствола с казенником;

проверяют работу механизмов наведения и уравновешивающего механизма при различных углах доворота ствола (направляющих) и при различных углах возвышения;

осматривают нижний станок (ферму, люльку, поворотную раму и основание у боевых машин; амортизаторы и опорную плиту у минометов), ход, подрессоривание и станины;

проверяют наличие и состояние запасных частей, инструмента и принадлежностей;

проверяют работу электроприводов у боевых машин и самоходных орудий.

Все повреждения и неисправности устраняют по мере их обнаружения.

Проверка противооткатных устройств включает определение количества жидкости в тормозе отката и количества жидкости и давления в накатнике. Исправность противооткатных устройств характеризуется нормальным откатом при выстреле и плавным, замедленным к концу и без толчков накатом, отсутствием течи жидкости через сальниковые устройства.

Для определения количества жидкости в тормозе отката придают качающейся части орудия угол возвышения (склонения) в соответствии с требованиями ТО и ИЭ для проверяемой системы.

Вывинчивают из штока (контрштока) винт (пробку); если при этом из отверстия покажется жидкость, то ее в цилиндре тормоза достаточно, если не покажется, ее добавляют.

Для определения количества жидкости в накатнике придают качающейся части орудия горизонтальное положение; вывинчивают стопорный винт крышки рабочего цилиндра накатника и крышку. Вместо крышки ввинчивают винт прибора для испытания накатника (рис. 55).

Вывинчивают пробки из гнезд для тройника манометра и вентиля, отвинчивают на один оборот вентиль, чтобы выпустить оставшуюся в изогнутой трубке жидкость, завинчивают вентиль и ввинчивают тройник с манометром в гнездо под тройник. Ввинчивают винт прибора в матку до первой риски, вывинчивают на один оборот вентиль, считывают по манометру давле-

ние и вновь завинчивают вентиль. Ввинчивают винт прибора в матку до второй риски и вновь считывают давление.

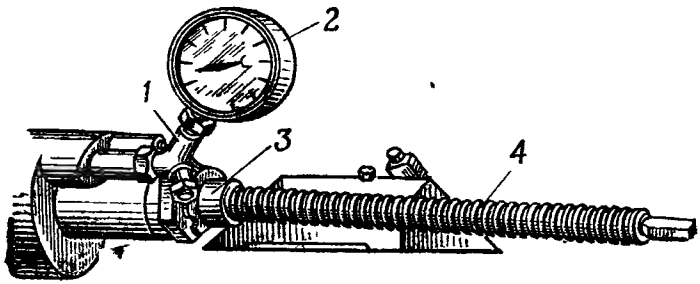


Рис. 55. Прибор для испытания накатника:
1 — тройник; *2* — манометр; *3* — матка; *4* — винт

По двум показаниям манометра определяют с помощью графика (рис. 56) количество жидкости в накатнике.

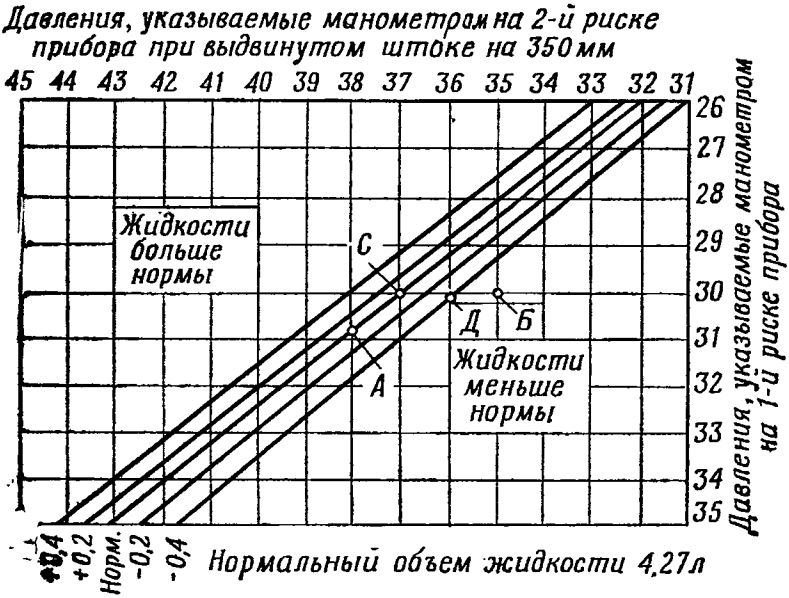


Рис. 56. График для определения количества жидкости в накатнике

При недостатке жидкости добавляют ее с помощью насоса двойного действия, при избытке — отливают.

Для определения давления в накатнике придают орудию максимальный угол склонения, вывинчивают пробки из гнезд для тройника манометра и вентиля и вывинчивают вентиль на один оборот для выпуска жидкости из изогнутой трубки, после чего вентиль закрывают. Ввинчивают тройник с манометром, вывинчивают на один оборот вентиль и по показанию манометра определяют давление. При давлении ниже допустимой нормы воздух в накатник добавляют насосом двойного действия.

Основные характеристики противооткатных устройств некоторых орудий приведены в табл. 9.

Проверка прицельных приспособлений включает проверку нулевых установок прицела, нулевой линии прицеливания, проверку и определение поправок на несоответствие углов возвышения по прицелу и квадранту и поправок на увод линии прицеливания.

Проверку нулевых установок прицела и нулевой линии прицеливания по возможности проводят на каждой новой огневой позиции. Проверку «на несоответствие» и «на увод» проводят после ремонта и при техническом обслуживании.

Проверка прицельных приспособлений проводится под руководством старшего офицера батареи или командира огневого взвода. При подготовке орудия к проверке устанавливают его на ровной горизонтальной площадке и приводят в боевое положение, проверяют работу механизмов наведения, орудия и механизмов прицела. Протирают насухо контрольные площадки и все наружные детали прицела.

Для проверки нулевых установок прицела приводят ствол в горизонтальное положение, устанавливают квадрант или контрольный уровень на срезе корзинки панорамы параллельно поперечному уровню и, вращая маховичок механизма поперечного качания, выводят пузырек квадранта или контрольного уровня на середину.

Затем поворачивают квадрант (контрольный уровень) на срезе корзинки панорамы на 90° и, вращая рукоятку маховика механизма углов прицеливания, выводят пузырек квадранта (контрольного уровня) на середину. Вращая маховичок механизма углов места цели, выводят пузырек продольного уровня на середину.

В результате этих действий на шкале углов прицеливания в тысячных и шкалах дистанционного барабана

Таблица 9

Основные характеристики противооткатных устройств

Характеристики	100-мм П БС-3	122-мм Г М-30	122-мм Г Д-39	130-мм П М-46	152-мм Г Д-1	152-мм ПГ Д-20	122-мм СГ	152-мм СГ
Количество жидкости в тормозе отката, л	6,8	9,5	10,3	28,7	10,0	14,7	7,75	13,2
Количество жидкости в накатнике, л	9,5	7,1	$9{,}77^{+0{,}2}$	$21{,}6\pm1$	$11{,}0\pm0{,}4$	13,4	0,5	0,5
Давление воздуха в накатнике, кгс/см²	52 ± 1	37^{+2}	46^{+2}	52 ± 2	52 ± 2	61^{+2}_{-1}	42^{+2}_{-1}	63^{+3}
Угол возвышения (склонения) при проверке количества жидкости в тормозе отката, тыс.	−84	+670—750	+50—84	+100	+750	0	−35—50	−35—50
Нормальная длина отката, мм	1000—1140	960—1065	740—930	775—1250	960—1070	910^{+20}_{-110}	Переменная	640—700
Предельная длина отката, мм	1180	1100	940	1350	1100	950	600	740

должны быть нулевые установки, на шкалах углов места цели — установка 30-00, пузырек поперечного уровня прицела — на середине. Если этого нет, то проводят соответствующие регулировки.

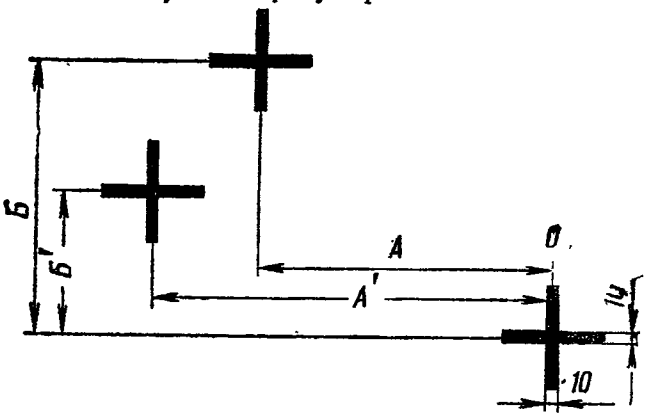


Рис. 57. Координаты перекрестий для проверки нулевой линии прицеливания по щиту

Для проверки нулевой линии прицеливания закрепляют панораму в корзинке прицела, наклеивают перекрестие из ниток на дульном срезе ствола, вынимают ударный механизм*, горизонтируют прицел по поперечному уровню и устанавливают по шкале тысячных нулевое значение прицела.

Визируя через отверстие для выхода бойка ударника и перекрестие на дульном срезе (у боевых машин — через перекрестия на концах направляющей (трубы), наводят ствол в удаленную точку, расположенную не ближе 1000 м для пушек, 600 м для гаубиц и боевых машин, затем, вращая барабаны угломера и отражателя панорамы, совмещают перекрестие панорамы или вершину центральной марки с точкой, в которую наведен ствол. В результате этих действий на шкалах панорамы должны быть установки: угломера 30-00, отражателя — 0-00. У оптических прицелов типа ОП горизонтальная нить должна проходить через нулевые деления дистанционных шкал.

При отклонении установок проводят соответствующие регулировки.

Когда нет удобной удаленной точки наводки или в условиях плохой видимости нулевую линию прицеливания проверяют по щиту (рис. 57), на котором краской

* У боевых машин перекрестия наклеивают с двух сторон направляющей (трубы).

нанесены перекрестия с координатами А и Б для панорамного и А′, Б′ — для оптического прицелов.

Координаты перекрестий для различных систем приведены в табл. 10 и даны в соответствующих ТО и ИЭ. Щит для проверки нулевой линии прицеливания устанавливают вертикально, не ближе 40 м от орудия. Порядок проверки такой же, как и по удаленной точке.

Таблица 10

Координаты перекрестий для изготовления щита

Система	Координаты перекрестий, мм			
	панорамы		оптического прицела	
	А	Б	А′	Б′
100-мм П БС-3	405	471	622,5	315
122-мм Г М-30	380	320	—	—
122-мм Г Д-30	547	528	402	343
130-мм П М-46	465	285	645	110
152-мм Г Д-1	380	320	—	—
152-мм ГП МЛ-20	466	259	—	—
152-мм ПГ Д-20	465	420	590	206
122-мм СГ	511	461	385	385
152-мм СГ	649	652	509	155

3.8. Эксплуатация материальной части, уход и сбережение

От правильной эксплуатации материальной части зависит продолжительность службы и исправность действия ее механизмов.

При совершении марша необходимо следить за состоянием орудия (миномета, боевой машины) и не допускать никаких повреждений, для чего: не превышать установленной скорости движения; соблюдать особую осторожность при движении по лесным дорогам и бездорожью, на грязных, скользких и снежных дорогах перед поворотом переходить на малые скорости, на каждой остановке проверять исправность ходовой части, сцепных устройств, надежность крепления по-походному и крепление укладки, не допускать движения боевой машины в заряженном состоянии при открытом запорном механизме.

Во время стрельбы следить за правильностью работы и исправностью всех механизмов и своевременно устранять все повреждения. Заряжание производить только исправными и очищенными от грязи и смазки выстрелами. Не допускать превышения режима огня. Длина отката не должна превышать предельную. Следить за тем, чтобы сошники (плита миномета) плотно прилегали к грунту. В перерывах между стрельбой затвор орудия оставлять открытым для лучшего охлаждения ствола.

Орудие (миномет, боевую машину) осматривают и чистят орудийные расчеты после каждой стрельбы и похода, после продолжительных дождей и резкой перемены температуры.

Для чистки, мытья, протирания и смазывания материальной части артиллерии применяют следующее.

Моющие жидкости:

раствор РЧС (раствор для чистки стволов) — для химической очистки канала ствола от нагара и омеднения и для предотвращения коррозии ствола; приготовляется перед применением в соответствии с Инструкцией ГРАУ; при применении раствора пыжевание ствола и смазывание после стрельбы в целях размягчения нагара не производится;

керосин — для удаления ржавчины и нагара, а также для чистки канала ствола зимой при температуре ниже — 10°С;

мыльный раствор — для промывания и чистки канала ствола и затвора; приготовляется перед чисткой путем растворения 100 г мыла в ведре чистой горячей воды.

Протирочные материалы:

льняную или хлопчатобумажную ветошь и салфеточную ткань — для чистки и смазывания;

фланель — для чистки оптической части панорамы и оптического прицела.

Принадлежности для чистки (рис. 58):

щетки банника — для промывания раствором РЧС, керосином, мыльным раствором и смазывания по нагару и после чистки канала ствола;

деревянные пыжи — для пыжевания канала ствола;

деревянные шесты — для пыжевания канала ствола;

щетки — для чистки прицельных приспособлений;

деревянные палочки — для чистки углублений, зазоров, пазов и нанесения смазки.

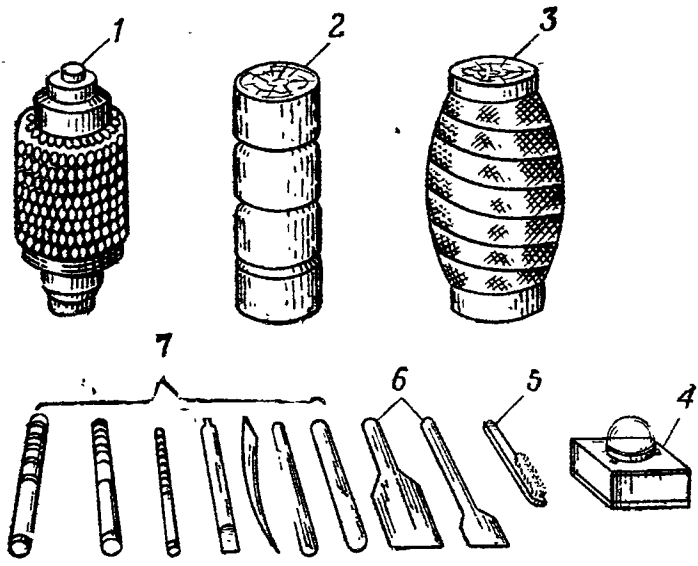


Рис. 58. Принадлежности для чистки материальной части:

1 — щетка банника; *2* — деревянный пыж; *3* — готовый пыж; *4* — жестянка для густой смазки; *5* — щетка; *6* — деревянные палочки для нанесения смазки; *7* — деревянные палочки для чистки углублений, зазоров и пазов

Смазки и масла:

пушечную смазку и смазку АФ-70 — для смазывания канала ствола, механизмов и неокрашенных поверхностей;

смазку ГОИ-54п — для смазывания механизмов и узлов материальной части, устанавливаемой на длительное хранение;

солидол — для смазывания ступиц колес;

масло АГМ — для смазывания каналов стволов орудий, находящихся на ОП в боевой готовности;

веретенное масло АУ — для разбавления пушечной смазки зимой и смазывания канала ствола орудий, стоящих на ОП в боевой готовности.

Для очистки от пыли и грязи наружную поверхность обтирают сухой ветошью. При сильном загрязнении для чистки используют деревянные палочки или соло-

менные жгуты, и, если необходимо, обмывают загрязненные поверхности водой, следя за тем, чтобы вода не попадала внутрь механизмов. После обмывания водой поверхности тщательно протирают сухой ветошью.

Затвор для чистки разбирают и каждую деталь в отдельности протирают сухой ветошью. При сильном загрязнении части затвора промывают керосином или РЧС, после чего насухо вытирают и смазывают.

Прицельные приспособления чистят щеточками или палочками с намотанной на них чистой сухой ветошью.

Для размягчения нагара и облегчения чистки канала ствола сразу же после стрельбы его обильно смазывают смазкой ГОИ-54п.

Прежде чем начать промывку канала ствола, необходимо удалить из него смазку и грязь. С этой целью с помощью шеста надо два раза прогнать через канал деревянный пыж с туго намотанной на него ветошью, пропитанной керосином, или пять-шесть раз щетку банника, обернутую ветошью, смоченной керосином.

Основной частью чистки является промывка канала ствола мыльной водой, раствором РЧС или при температуре ниже — 10°С керосином.

Для промывки канала ствола отделяют затвор и забивают в зарядную камору деревянный пыж, туго обмотанный ветошью; придают стволу небольшой угол возвышения и с дульной части вливают в канал ствола моющую жидкость. Моют ствол щеткой банника по всей длине канала в течение 5—10 мин, затем придают стволу угол склонения и сливают жидкость в ведро.

Промывку канала ствола керосином повторяют два-три раза, мыльной водой — не менее трех раз. После промывки остатки жидкости и нагара удаляют из канала ствола путем пыжевания.

После чистки и осмотра ствол и все трущиеся и неокрашенные поверхности смазывают.

4. БОЕПРИПАСЫ

4.1. Артиллерийские выстрелы

Артиллерийским выстрелом называется комплект элементов артиллерийского боеприпаса, необходимых для производства одного выстрела. Артиллерийские выстрелы делятся на основные, специальные и вспомогательные.

Боевой выстрел состоит из окончательно снаряженного снаряда, боевого заряда, гильзы или картуза, средств воспламенения боевого заряда и вспомогатель-

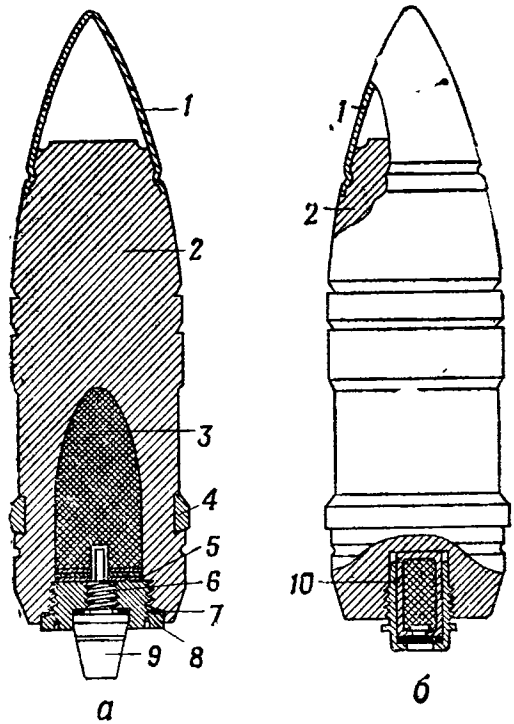


Рис. 59. Бронебойные снаряды:

а — каморный; *б* — сплошной; *1* — баллистический наконечник; *2* — корпус снаряда; *3* — разрывной заряд; *4* — ведущий поясок; *5* — кольцо и шайба; *6* — взрыватель; *7* — свинцовая прокладка; *8* — дно; *9* — гайка трассера; *10* — трассер

ных элементов к боевому заряду (воспламенителя, нормальной крышки, усиленной крышки, пламегасителя, размеднителя, флегматизатора).

По назначению выстрелы подразделяют на боевые, практические, учебно-тренировочные и холостые; по способу заряжания — на выстрелы патронного (унитарные патроны), раздельно-гильзового и картузного заряжания.

Боевые выстрелы комплектуются снарядами различного назначения: фугасными, осколочными, осколочно-фугасными, бронебойными, кумулятивными, зажигательными, специальными и вспомогательными.

Фугасные, осколочные и осколочно-фугасные снаряды составляют наибольшую часть боеприпасов в боевых комплектах артиллерийских орудий и предназначены для поражения живой силы, боевой техники, для разрушения легких полевых укрытий.

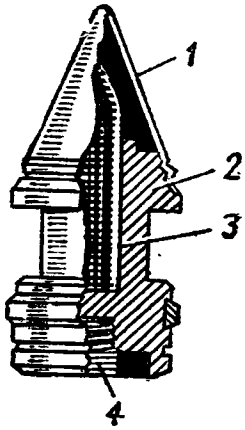


Рис. 60. Подкалиберный снаряд:
1 — баллистический наконечник; *2* — корпус снаряда; *3* — сердечник; *4* — трассер

Бронебойные снаряды (рис. 59) могут быть остроголовыми и тупоголовыми, каморными с разрывным зарядом и донным взрывателем, сплошными (без разрывного заряда и взрывателя), цельнометаллическими и с ввинтным дном.

Действие бронебойных снарядов заключается в пробивании брони и в поражении за броней осколками снаряда, брони и фугасным действием разрывного заряда.

В подкалиберных бронебойных снарядах (рис. 60) основным поражающим элементом является сердечник из твердого металла или сплава, диаметр которого в 2—2,5 раза меньше калибра орудия. Наиболее эффективная стрельба подкалиберными снарядами по танкам на дальности до 1000 м.

Кумулятивные снаряды (рис. 61) в отличие от бронебойных пробивают броню не за счет кинетической энергии снаряда, а благодаря сосредоточенному направленному действию разрывного заряда. Кумулятивный снаряд состоит из оболочки, разрывного заряда и взрывателя.

Зажигательные снаряды (рис. 62) применяются для стрельбы по деревянным постройкам, складам горючего и боеприпасов и другим легковоспламеняющимся объектам в расположении противника в це-

лях создания очагов пожара. Зажигательный снаряд состоит из корпуса, привинтной головки, дистанцион-

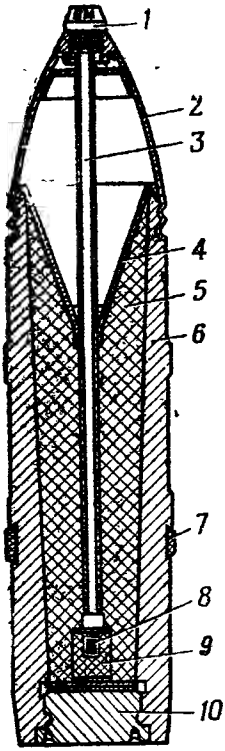


Рис. 61. Кумулятивный снаряд: *1* — взрыватель; *2* — баллистический наконечник; *3* — центральная трубка; *4* — металлическая облицовка; *5* — кумулятивный заряд; *6* — корпус снаряда; *7* — ведущий поясок; *8* — капсюль-детонатор; *9* — детонатор; *10* — ввинтное дно

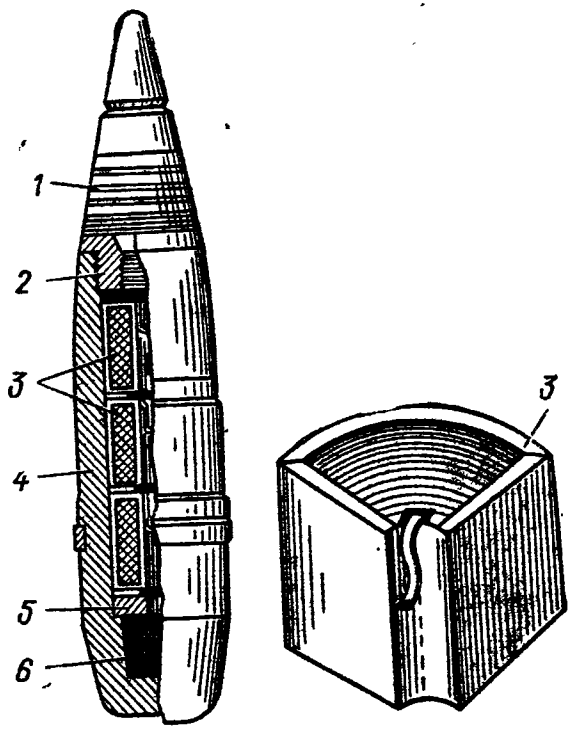


Рис. 62. Зажигательный снаряд: *1* — дистанционная трубка; *2* — привинтная головка; *3* — зажигательные элементы; *4* — корпус; *5* — диафрагма; *6* — вышибной заряд

ной трубки, зажигательных элементов и вышибного заряда.

Осветительные снаряды (рис. 63) применяются для освещения местности, занятой противником,

а также для облегчения наблюдения за противником и результатами стрельбы ночью. Снаряд состоит из корпуса, ввинтного дна, дистанционной или ударно-дистанционной трубки, осветительного элемента с парашютом и выбивного заряда.

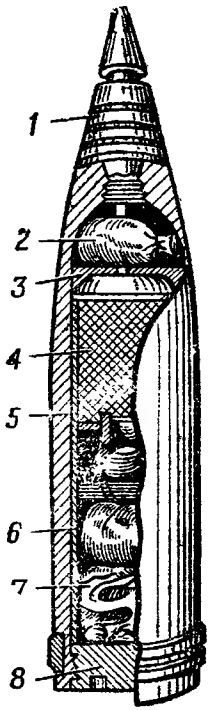


Рис. 63. Осветительный снаряд:
1 — дистанционная трубка; *2* — выбивной заряд; *3* — диафрагма; *4* — осветительный элемент; *5* — корпус; *6* — полуцилиндры; *7* — парашют; *8* — ввинтное дно

Дымовые снаряды предназначаются для ослепления командных и наблюдательных пунктов противника, его огневых средств, а также для целеуказания, пристрелки и подачи сигналов. Снаряд состоит из корпуса, привинтной головки, запального стакана, разрывного заряда и дымообразующего вещества.

Мины подразделяются, так же как и артиллерийские снаряды, на три группы — основного, специального и вспомогательного назначения. К минам основного назначения относятся фугасные, осколочные, осколочно-фугасные и зажигательные; к минам специального назначения — дымовые, осветительные и агитационные.

Минометный выстрел (рис. 64) состоит из оболочки со снаряжением, взрывателя боевого заряда и стабилизатора. Стабилизатор состоит из трубки и оперения и

служит для обеспечения устойчивости мины в полете и сборки боевого заряда.

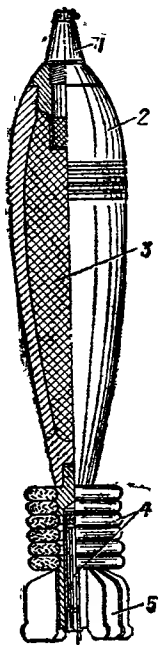


Рис. 64. Миномётный выстрел:

1 — взрыватель; *2* — оболочка мины; *3* — снаряжение; *4* — боевой заряд (хвостовой патрон и дополнительные заряды); *5* — стабилизатор

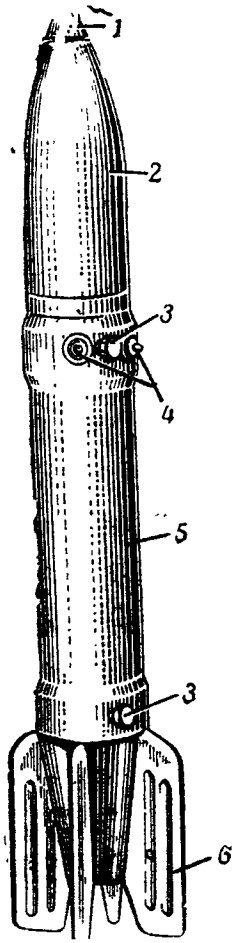


Рис. 65. Реактивный снаряд:

1 — взрыватель; *2* — головная (боевая) часть; *3* — направляющие штифты; *4* — пиросвечи; *5* — ракетная часть; *6* — крылья стабилизатора

Реактивный снаряд (рис. 65) содержит в себе все элементы выстрела. Он имеет головную и реактивную

части. Головная часть снаряда состоит из корпуса, дна и разрывного заряда. При окончательном снаряжении вместо пластмассовой втулки в очко головной части ввинчивается взрыватель. Реактивная часть состоит из камеры, порохового заряда, воспламенителя, диафрагмы, соплового дна и свечи. Движение снаряда происходит благодаря действию реактивной силы, возникающей при сгорании порохового заряда.

По боевому назначению реактивные снаряды подразделяются на фугасные, осколочные, осколочно-фугасные; по способу стабилизации в полете — на оперенные (невращающиеся) и турбореактивные (вращающиеся).

4.2. Взрыватели и трубки

Взрывателями и трубками называются элементы выстрелов, приводящие в действие снаряды в заданной точке траектории, при встрече с преградой или с некоторым замедлением.

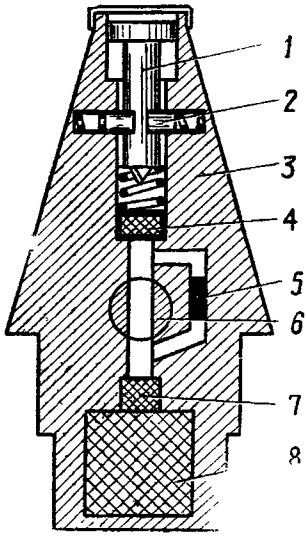


Рис. 66. Взрыватель (схема):
1 — ударный механизм; *2* — предохранители; *3* — корпус; *4* — капсюль-воспламенитель; *5* — замедлитель; *6* — установочный кран; *7* — капсюль-детонатор; *8* — детонатор

Взрыватели применяются в снарядах (минах), снаряженных разрывным зарядом (бризантным ВВ); трубки — в снарядах (минах), снаряженных не разрывным, а вышибным зарядом из дымного пороха (осветительные, зажигательные, агитационные и др.).

Взрыватель (рис. 66) состоит из корпуса, ударного механизма с предохранителем, установочного механизма и огневой цепи.

По виду действия взрыватели могут быть ударными, дистанционными (дистанционно-ударными) и неконтактными.

Ударные взрыватели срабатывают при встрече с преградой и подразделяются на взрыватели мгновенного (осколочного), инерционного (фугасного) и замедленного действия.

Дистанционные взрыватели срабатывают на траектории в соответствии с произведенной перед выстрелом установкой. Они могут быть пиротехническими, механическими, электрическими, электромеханическими.

Дистанционно-ударные взрыватели представляют собой сочетание двух механизмов: дистанционного и ударного.

Неконтактными называются взрыватели, которые срабатывают под воздействием цели, но без механического контакта с ней (радиовзрыватели).

Устройство трубок аналогично устройству дистанционных взрывателей, но огневая цепь их не имеет средств детонации и оканчивается пороховой петардой, воспламеняющей вышибной заряд.

4.3. Окраска, маркировка и клеймение боеприпасов

Окраска боеприпасов может быть предохранительной и отличительной. Предохранительная окраска наносится на всю поверхность снарядов, за исключением ведущих поясков и центрующих утолщений. Отличительная окраска наносится в виде колец различного цвета на цилиндрической части снарядов, на гильзах и некоторых взрывателях и на трубках. Цветные кольца наносят: красное кольцо — на зажигательные и бронебойно-зажигательные, синее — на бетонобойные, белое — на осветительные, черное — на дымовые снаряды.

Черное кольцо на гильзе означает, что заряд уменьшенный.

Маркировка наносится черной краской на поверхности снарядов (рис. 67), картузов, гильз (рис. 68) и укупорки (рис. 69) в виде цифр, букв и знаков.

Клеймение осуществляется путем набивки или выдавливания знаков на снаряде, гильзе, взрывателе и средствах воспламенения.

4.4. Хранение боеприпасов и обращение с ними на огневой позиции

Боеприпасы на ОП хранят в сухих нишах орудийных окопов и в погребках уложенными на подкладки.

Погребки для боеприпасов оборудуют рассредоточенно, из расчета один-два на каждое орудие (миномет), в 15—30 м от орудийного (минометного) окопа, а для орудий (минометов) большой мощности — в 30—50 м.

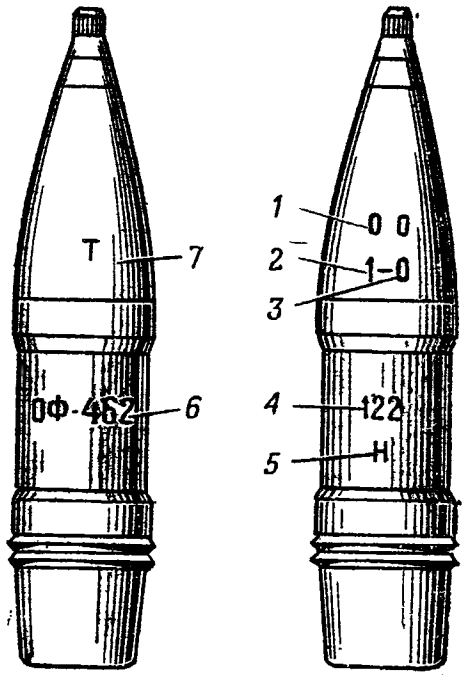


Рис. 67. Маркировка снаряда:
1 — номер снаряжательного завода; *2* — номер партии снаряжения; *3* — год снаряжения снаряда; *4* — калибр снаряда; *5* — знак отклонения массы снаряда; *6* — индекс снаряда; *7* — шифр ВВ

Хранить боеприпасы в укрытиях для личного состава **запрещается.**

К стрельбе не допускаются: снаряды (мины), имеющие течь взрывчатого вещества через резьбовые соединения, с глубокими раковинами на центрующем утол-

щении, с сорванными или забитыми ведущими пояскаами, упавшие с высоты более 1 м, с поврежденной мембраной взрывателя, без колпачков взрывателя в сильный дождь или снег, с незакерненными взрывателями; заряды без маркировки на гильзах; гильзы, имеющие помятости или забоины, препятствующие за-

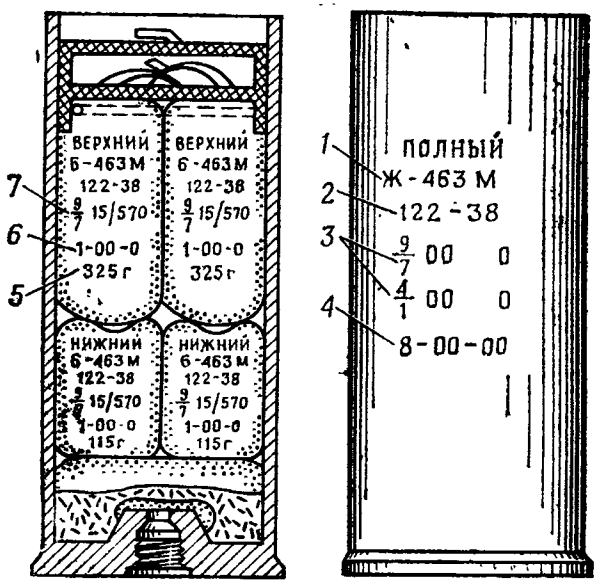


Рис. 68. Маркировка гильзы и боевого заряда:

1 — сокращенный индекс заряда; *2* — сокращенное наименование системы; *3* — марка, партия, год изготовления пороха, наименование порохового завода; *4* — партия, год и номер базы, производившей сборку; *5* — масса пороха; *6* — номер партии, год и шифр завода, производившего развеску пороха; *7* — марка, партия, год изготовления пороха, шифр порохового завода

ряжанию, а также имеющие трещины; гильзы с выступающими капсюльными втулками, не поддающимися довинчиванию; мины с трещинами на корпусах и с погнутыми или сломанными стабилизаторами; дополнительные заряды к минам с порванными картузами; боеприпасы, не указанные в таблицах стрельбы для данной системы.

На ОП боеприпасы сортируют по назначению, типу взрывателя, партиям зарядов и по знакам отклонения массы снаряда (мины).

При подготовке боеприпасов к стрельбе их осматривают и сортируют, удаляют смазку со снарядов (мин) и гильз, ржавчину с неокрашенных корпусов

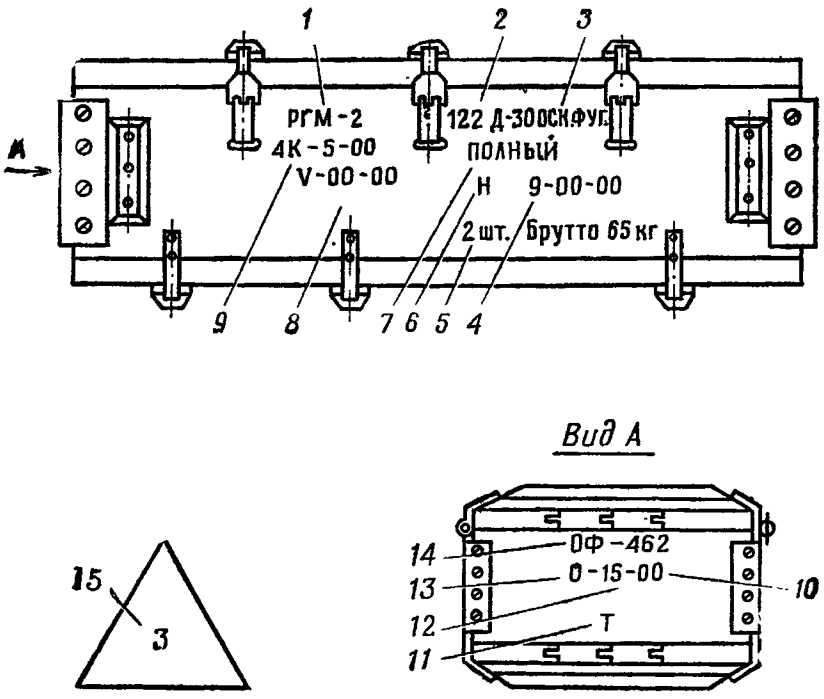


Рис. 69. Маркировка укупорки:

1 — марка головного взрывателя; *2* — сокращенное обозначение орудия; *3* — тип снаряда; *4* — партия сборки выстрелов, год сборки и номер базы; *5* — колнчество выстрелов; *6* — знак отклонения массы снаряда; *7* — состав боевого заряда; *8* — месяц, год и номер базы, приводившей выстрелы в окончательно снаряженный вид; *9* — номер завода, партия и год изготовления взрывателей; *10* — год снаряжения снарядов; *11* — шифр ВВ; *12* — партия; *13* — номер снаряжательного завода; *14* — индекс снарядов; *15* — знак опасности и разряд груза

снарядов (мин) и центрующих утолщений; доверты-вают капсюльные втулки; удаляют или заменяют новыми негодные воспламенители зарядов мин.

У подготовленных к стрельбе, но неизрасходованных боеприпасов навинчивают на трубки и взрыватели предохранительные и установочные колпачки, герметизируют стыки, устанавливают, если это допускается, заводские установки взрывателей, снимают дополнительные заряды с мин и укладывают их в герметические пороховые коробки, смазывают центрующие утолщения.

5. СРЕДСТВА СВЯЗИ

5.1. Основные тактико-технические характеристики радиостанций

Для обеспечения радиосвязи в артиллерийских подразделениях применяются в основном ультракоротковолновые радиостанции типа Р-105, Р-107, Р-108 и их модификации. Комплект радиостанции обычно включает: приемопередатчик с вибропреобразователем, две аккумуляторные батареи типа 2НКН-24 и сумку радиотелефониста. В сумке радиотелефониста находятся: микротелефонная гарнитура, штыревая антенна, антенна бегущей волны, две отвертки и переносная лампа.

Основные тактико-технические характеристики радиостанций приведены в табл. 11.

Таблица 11

Основные тактико-технические характеристики радиостанций

Радиостанция	Диапазон рабочих частот, МГц	Средняя дальность связи, км	Время подготовки к работе, мин	
			без установления связи	с установлением связи
Р-105	36—46,1	10	5	7
Р-107	20—52	15	5	7
Р-108	28—36,5	10	5	7
Р-109	21,5—28,5	10	5	7
Р-126	48,5—51,5	2	2	3
Р-125 (в составе Р-104 и двух Р-108)	28—36,5	50 (10)	10	12

Дальность связи при работе на радиостанциях зависит от типа антенны и характера местности. Так, в условиях среднепересеченной местности в любое время суток радиостанциями типа Р-108 (Р-109) обеспечивается дальность двусторонней связи:

при работе на штыревую антенну (рис. 70, *а*) высотой 1,5 м — до 6 км, высотой 2,7 м — до 12 км;

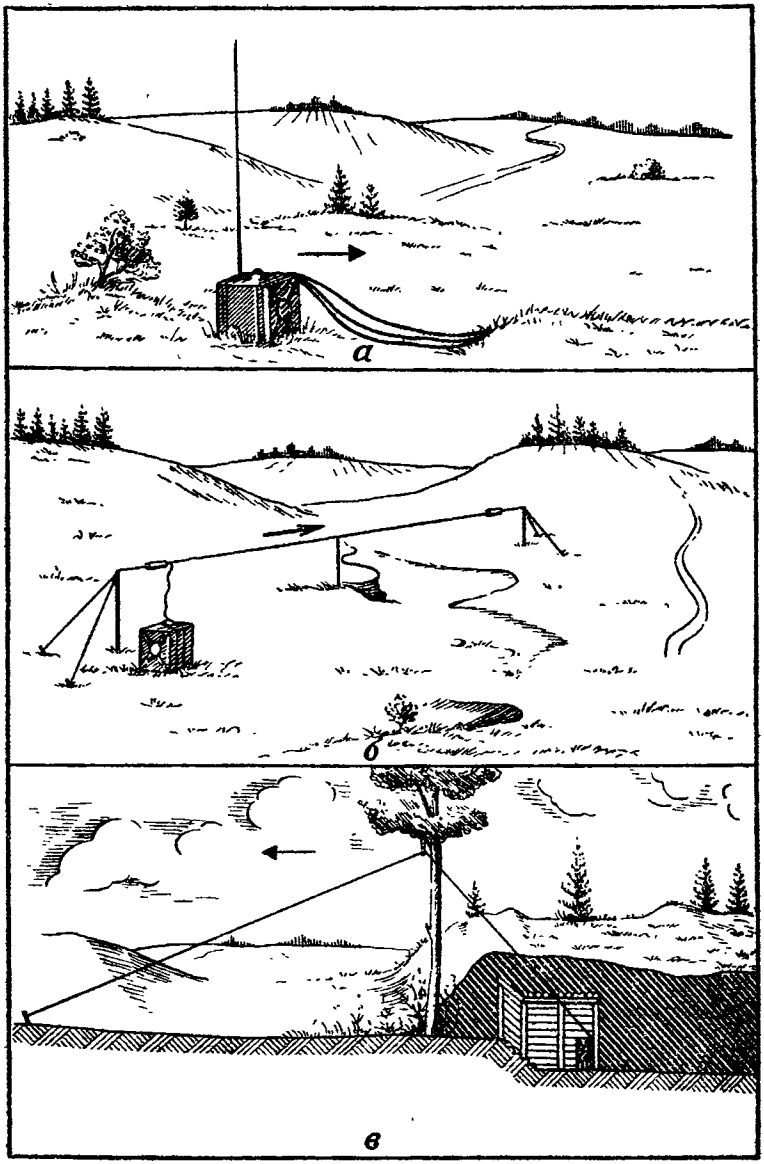


Рис. 70. Развертывание антенн:
а — штыревой; *б* — бегущей волны, подвешенной на кольях; *в* — бегущей волны, подвешенной на дереве

при работе на стоянке на антенну бегущей волны, подвешенную на высоту 1 м над землей (рис. 70, *б*) — до 15 км, а при поднятом одном конце антенны у радио-

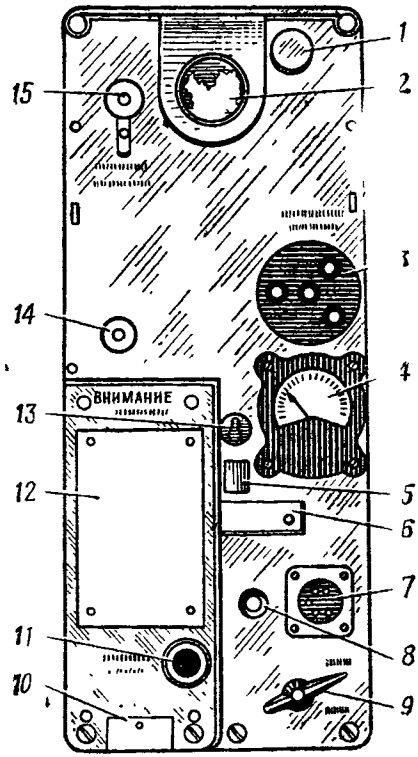


Рис. 71. Передняя панель радиостанции:

1 — крышка; *2* — окно шкалы с увеличительной линзой; *3* — ручка для установки рабочей частоты; *4* — прибор с кнопкой; *5* — скоба; *6* — шильдик; *7* — колодка; *8* — зажим; *9* — выключатель; *10* — этикетка; *11* — кнопка; *12* — пластмассовая пластинка; *13* — тумблер; *14* — ручка стопора шкалы; *15* — сдвоенная ручка настройки антенны

станции на высоту до 6—8 м (рис. 70, *в*) — до 25—30 км.

Следует учитывать и то, что ультракороткие волны в значительной степени подвержены поглощению и от-

ражению местными предметами, а их способность огибать эти предметы относительно невелика. Поэтому нецелесообразно располагать радиостанции в непосредственной близости к местным предметам, находящимся в направлении корреспондента.

При расположении радиостанции на возвышенностях (на вершине горы, вышке или крыше высотного здания) дальность связи увеличивается в 1,5—2 раза по сравнению с гарантийной дальностью. Приборы управления радиостанцией размещаются на передней панели. Передняя панель радиостанции Р-108 (Р-109) показана на рис. 71.

Один комплект свежезаряженных аккумуляторных батарей обеспечивает непрерывную работу радиостанции в течение 12 ч, из них 9 ч на прием и 3 ч на передачу.

5.2. Основные тактико-технические характеристики проводных средств связи

К проводным средствам связи относятся телефонный аппарат ТА-57, телефонные коммутаторы К-10 и П-193 и полевые телефонные линии связи.

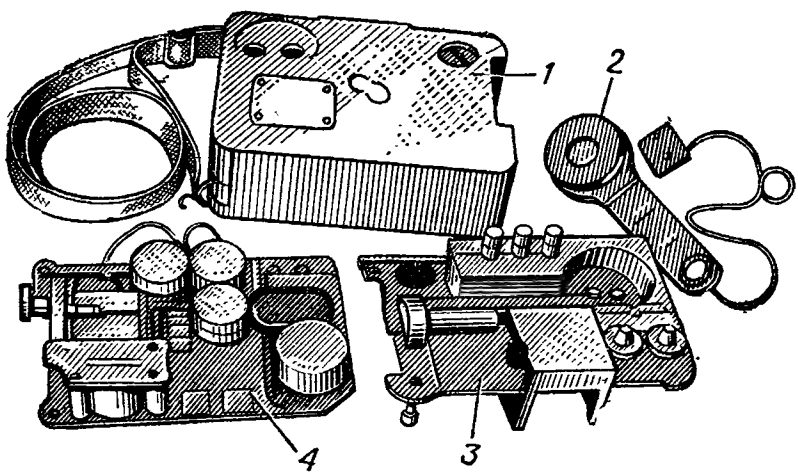


Рис. 72. Телефонный аппарат ТА-57:
1 — ящик; *2* — микротелефонная трубка; *3* — верхняя панель; *4* — панель с печатным монтажом и деталями

Телефонный аппарат ТА-57 (рис. 72) является полевым, переносным аппаратом универсального типа и предназначен для обеспечения телефонной связи, а так-

же для дистанционного управления радиостанциями по проводным соединительным линиям.

ТА-57 может быть включен в однопроводную или двухпроводную линию связи как на конечной станции, так и на промежуточной. Аппарат перекрывает затухание 5,5 неп, что обеспечивает дальность прямой телефонной связи (без промежуточной станции):

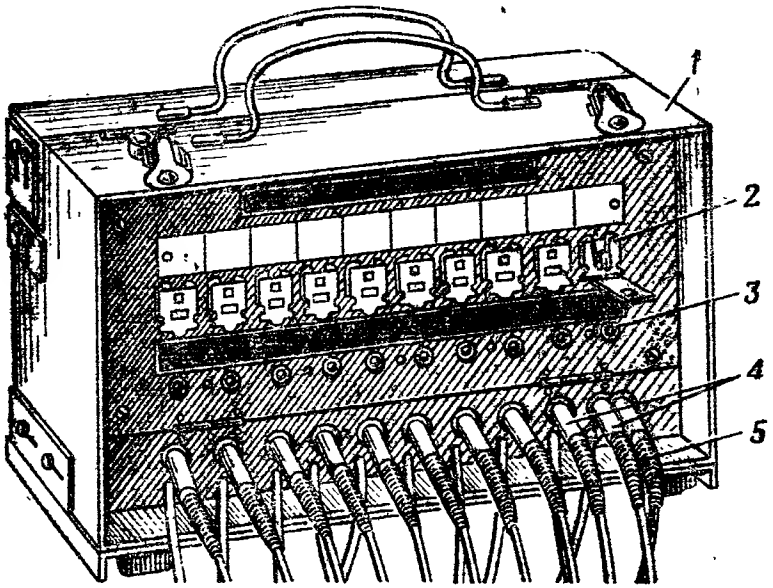


Рис. 73. Коммутатор К-10:
1 — корпус; *2* — отбойно-вызывные клапаны; *3* — соединительные гнезда; *4* — соединительные шнуры; *5* — шнур телефониста

по полевым линиям из кабеля П-275 — 12—15 км;
по полевым линиям из кабеля П-274, ПТФ-7 — 30—40 км;
по постоянным воздушным линиям связи из стального провода диаметром 3 мм — 120—170 км.

Питание аппарата осуществляется от батареи ГБ-10-У-1,3 напряжением 10 В. Батарея обеспечивает работу аппарата без ее замены в течение 3—4 месяцев. Время установки аппарата и включения в линию 1—2 мин. Масса аппарата с батареей 2,75 кг.

Коммутатор К-10 (рис. 73) предназначен для оборудования телефонных станций узлов связи дивизиона и полка. Емкость коммутатора 10 номеров, масса 7,5 кг.

Коммутатор П-193 имеет такое же назначение, как и коммутатор К-10, и конструктивно отличается от

него наличием опросно-вызывных кнопок, 30-контактной колодки, позволяющей подключать линии в коммутатор через специальный многожильный провод длиной 25 м, улучшенной конструкцией соединительных штепселей, применением лучших схем коммутатора.

Общая масса всего комплекта коммутатора 19 кг; масса коммутатора без линейного щитка и вводного кабеля — 10 кг.

Телефонный двухпроводный кабель П-275 применяется для устройства линий связи в подразделениях и частях. Он состоит из двух свитых проводов, покрытых изоляцией из полихлорвинилового пластиката разной расцветки. Каждый провод скручен из шести стальных и одной медной проволок диаметром 0,2—0,25 мм каждая.

Сопротивление 1 км кабеля постоянному току 460 Ом. На одну телефонно-кабельную катушку ТК-2 может быть намотано 700—750 м кабеля. Масса кабеля длиной в 1 км 14 кг, катушки с кабелем — около 14 кг.

Телефонный кабель ПТФ-7 применяется для устройства телефонных линий связи в частях и соединениях всех родов войск. Он состоит из одной токопроводящей жилы, скрученной из трех медных и четырех стальных проволок диаметром 0,3 мм каждая. Токопроводящая жила покрыта резиновой изоляцией, поверх которой наложена хлопчатобумажная оплетка, пропитанная противогнилостным составом. Сопротивление 1 км кабеля постоянному току 75 Ом.

На одну телефонно-кабельную катушку ТК-2 может быть намотано 500—600 м кабеля. Масса 1 км кабеля 14 кг, катушки с кабелем — около 12 кг.

5.3. Основные правила передачи команд при ведении огня

При самостоятельном ведении огня батареей очередная команда подается после повторения ее принимающим радиотелефонистом. Если команда повторена правильно, передающий радиотелефонист произносит слово «ДА». Если радиотелефонист, принимающий команду, повторит ее неверно, то радиотелефонист, передающий команду, после слова «НЕТ» вторично передает команду.

Установку прицела при стрельбе из орудий и боевых машин передают одним числом без разделений: «При-

цел семьдесят четыре» (74), «Прицел сто пятьдесят шесть» (156). При стрельбе из минометов установку прицела передают двумя числами: «Прицел семь двадцать» (7-20).

Установку взрывателя (трубки) передают одним числом: «Взрыватель семьдесят четыре» (74), «Трубка восемьдесят» (80).

Установку уровня передают группами по две цифры: «Уровень двадцать девять девяносто три» (29-93).

Доворот от основного направления (репера, цели) и угломер передают двумя числами: «Основное направление правее один ноль» (1-00), «Репер первый, левее один сорок два» (1-42), «Угломер двадцать шесть тридцать» (26-30).

Для назначения веера по ширине цели после слова «Веер» указывать требуемую величину интервала в делениях угломера: «Веер ноль двадцать» (0-20), «Веер ноль ноль восемь» (0-08).

При ведении огня в составе дивизиона по сигналу «Ветер» команды повторяет радиотелефонист только одной огневой позиции, назначенной заранее. Радиотелефонисты огневых позиций остальных батарей, слушая повтор радиотелефониста назначенной огневой позиции, проверяют правильность принятия команд. В зависимости от порядка, установленного командиром дивизиона, команды повторяются полностью или сокращенно.

Правильность приема команд радиотелефонисты этих батарей поочередно подтверждают словом «Верно», например: «Первая, верно».

Если команда на какой-либо огневой позиции не принята (полностью или частично), то радиотелефонист этой батареи докладывает: «Первая, команду не приняла» или «Вторая, не приняла то-то». Непринятые или неверно принятые команды передают вторично.

Для перемены снаряда (мины), заряда, взрывателя или для изменения установки взрывателя, а также, если нужно, шкалы прицела передают команду «Стой», после чего изменяют снаряд (мину), заряд, взрыватель или его установку и шкалу прицела. Команду «Стой» передают также для прекращения огня, переноса огня с одной цели на другую и прекращения всех действий у орудия во время ведения огня.

6. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТЯГАЧЕЙ

Артиллерийские подразделения имеют на вооружении различные по назначению автомобили и тягачи, которые подразделяют на боевые, строевые, учебные (учебно-боевые), специальные и вспомогательные. Кроме того, автомобили могут быть транспортными.

Автомобили и тягачи применяют для буксирования или как базу для артиллерийской части, для перевозки личного состава, приборов, имущества и боеприпасов. Кроме того, на тягачах может монтироваться навесное оборудование для выполнения инженерных работ. Основные характеристики автомобилей и тягачей приведены в табл. 12.

Таблица 12

Основные характеристики автомобилей и тягачей

Марка автомобиля, тягача	Максимальная скорость, км/ч	Запас хода по топливу, км	Заправка горючим, л	Расход топлива на 100 км, л	Масса машины, т	Грузоподъемность, человек/т	Глубина преодолеваемого брода, м	Масса буксируемого прицепа, т
ГАЗ-66	85	525	210	40	3,7	22/2,0	0,9	2,0
ЗИЛ-157	60	600	300	50	5,54	25/4,5	0,7	4,0
ЗИЛ-131	80	430	340	65	6,0	24/5,0	1—1,2	4,0
УРАЛ-375	75	450	390	80	8,4	24/4,5	1,5	5,0
АТЛ	42	300	300	100	6,3	2 т	1,0	5,0

Глава четвертая

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

1. БОЕВАЯ РАБОТА ОГНЕВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ АРТИЛЛЕРИИ

1.1. Выбор и занятие закрытой огневой позиции

Для выбора и заблаговременной подготовки огневых позиций от дивизиона (отдельно действующей батареи) высылается артиллерийская разведывательная группа.

Закрытые огневые позиции, как правило, выбирают на лесных полянах, в кустарнике, на обратных скатах высот и другой местности, скрытой от наземного наблюдения противника. Закрытая огневая позиция должна удовлетворять следующим требованиям:

обеспечивать выполнение огневой задачи батареей (взводом) и ведение огня при заданных наименьших прицелах и больших доворотах, а в необходимых случаях — ведение кругового обстрела;

обеспечивать укрытие от наземного наблюдения противника при ведении огня (глубина укрытия* не должна быть меньше: для 120-мм минометов — 7 м; для 122-мм гаубиц — 6 м; для 152-мм гаубиц — 10 м; для 100- и 130-мм пушек — 15 м; для 152-мм пушек-гаубиц — 15 м);

обеспечивать надежную маскировку от воздушной и других видов разведки противника, находиться на удалении от выделяющихся местных предметов;

допускать расположение всех орудий на установленных интервалах (20—40 м для орудий и минометов, 50—60 м для боевых машин);

допускать ведение огня прямой наводкой по пехоте, танкам и другим бронированным машинам противника, прорвавшимся в район огневой позиции;

* Глубиной укрытия называется расстояние (в метрах) по высоте от луча зрения, направленного с возможного наблюдательного пункта противника через гребень, укрывающий батарею, до точки стояния орудия (боевой машины).

находиться на танкоопасном направлении и по возможности за естественными противотанковыми препятствиями;

иметь удобные и скрытые подъездные пути;

по возможности иметь достаточно твердый, но не каменистый и не пыльный грунт.

Наименьший прицел до выхода орудий на огневую позицию определяют по формуле

$$П_{min} = \varphi_{min} = \alpha + \beta + \gamma,$$

где α — угол прицеливания, соответствующий дальности до гребня укрытия;

β — угол укрытия;

γ — угол в делениях угломера, определяемый по формуле

$$\gamma = \frac{4Bв}{0{,}001d_{гр}}.$$

Угол укрытия измеряют с помощью буссоли или приближенно биноклем.

Точку наводки выбирают не ближе 200 м впереди или сзади для орудий и минометов и слева впереди или сзади для боевых машин. Основная и запасная точки наводки должны находиться под возможно большим углом.

Места для тягачей выбирают в зависимости от условий местности, обычно сзади огневой позиции в укрытом месте на удалении, обеспечивающем связь и быстрый выезд их к орудиям.

Занятие огневой позиции осуществляется в походном строю (по возможности с одного из флангов). При невозможности выезда с фланга огневую позицию занимают с фронта или тыла.

Боевые машины реактивной артиллерии, как правило, выезжают на огневую позицию заряженными. Заряжание их производится в районе сосредоточения, на пункте заряжания или на месте последней остановки.

При развертывании батареи с марша огневая позиция может заниматься без предварительной разведки. В этом случае старший офицер батареи (СОБ) указывает место основного орудия, фронт батареи, интервалы между орудиями, основное направление стрельбы и приказывает занять огневую позицию.

Командиры орудий выводят свои орудия (минометы, боевые машины) на огневую позицию и занимают ее, соблюдая меры маскировки.

С постановкой орудия на указанное для него место командир орудия командует: «СТОЙ», «СЛЕЗАЙ», «РАСЦЕПЛЯЙ» или «ВЫГРУЗИТЬ ОРУДИЕ (миномет)» (при перевозке его в кузове).

По этим командам водитель останавливает тягач, номера расчета соскакивают с тягача и расцепляют (выгружают) орудие (миномет).

По команде командира орудия «Вперед» водитель продвигает тягач и останавливает его в указанном командиром месте (в удобном положении для выгрузки боеприпасов и имущества). Таблица сигналов управления машиной приведена в приложении 2.

При занятии ОП, оборудованной в инженерном отношении, после расцепки орудия с тягачом командир орудия подает команду «ПЕРЕКАТИТЬ ОРУДИЕ». По этой команде расчет вручную перекатывает орудие в окоп (тяжелые системы заводят в окоп с помощью тягача).

Для отвода тягачей и автомобилей с огневой позиции командир отделения тяги командует (подает сигнал): «ТЯГАЧИ (автомобили) ЗА МНОЙ».

1.2. Работа на закрытой огневой позиции до открытия огня

После занятия своего места орудие на огневой позиции готовят к ведению огня, для чего по команде СОБ расчеты приводят орудие (миномет, боевую машину) в боевое положение, придают ему основное направление стрельбы, определяют угломеры по основной, запасной и ночной точкам наводки и наименьшие прицелы (для минометов — возможности стрельбы при наименьшем угле возвышения), осматривают, сортируют и готовят боеприпасы к стрельбе, измеряют температуру зарядов, выверяют прицельные приспособления.

Основное направление стрельбы основному орудию придают с помощью буссоли (визира машины старшего офицера батареи), ориентированной по дирекционному углу в основном направлении стрельбы, по заранее определенному угломеру, по вехам.

В случае невозможности применить указанные способы основное направление может быть придано по контурным точкам карты или по компасу.

Для придания основному орудию основного направления по буссоли (визиру), ориентированной в основ-

ном направлении по дирекционному углу, СОБ наводит монокуляр буссоли (визира), вращая отсчетный червяк угломера, в панораму орудия (прицел миномета), читает отсчет по угломерному кольцу и угломерному барабану и командует: «ОСНОВНОМУ 00-00, НАВОДИТЬ В БУССОЛЬ (визир)».

Командир орудия повторяет команду. Наводчик устанавливает скомандованный угломер и наводит орудие, совмещая перекрестие панорамы с центром монокуляра буссоли (визира). По выполнении наводки наводчик докладывает: «Готово». Командир орудия, проверив правильность наводки, докладывает: «Основное готово».

Для придания основному орудию основного направления стрельбы **по заранее определенному угломеру** командир основного орудия после получения команды старшего офицера батареи (командира огневого взвода) командует, например: «56-20, НАВОДИТЬ В ВЕХУ, ЧТО СЛЕВА СЗАДИ».

Наводчик устанавливает скомандованный угломер и после выполнения наводки орудия в точку наводки докладывает: «Готово». Командир орудия, проверив наводку, докладывает: «Основное готово».

При придании основному орудию основного направления **по вехам** орудие при угломере 30-00 наводят в дальнюю веху и, если ближняя веха окажется не в створе, наводчик отмечается по ближней вехе, при полученном угломере наводит орудие в дальнюю веху и докладывает: «Готово». Командир орудия докладывает: «Основное готово».

После придания основному орудию основного направления старший офицер батареи (командир огневого взвода) указывает точку наводки, например: «ОСНОВНАЯ ТОЧКА НАВОДКИ — ВЕХА НА ДЕРЕВЕ, ЧТО СЛЕВА СЗАДИ», и командует: «ОСНОВНОМУ ОТМЕТИТЬСЯ».

Командир основного орудия повторяет команду, а командиры остальных орудий уясняют точку наводки и приказывают установить стволы орудий примерно параллельно основному. После доклада наводчика «Угломер по основной 00-00» командир основного орудия, проверив отметку, докладывает старшему офицеру батареи, например: «Основное по основной 00-00».

Придав основному орудию основное направление стрельбы, строят **параллельный веер** батареи одним из следующих способов: по буссоли (визиру машины

старшего офицера батареи), по основному орудию, по небесному светилу.

Построение параллельного веера **по буссоли** (визиру) выполняют путем последовательного придания основного направления стрельбы каждому орудию так, как это делается при придании основного направления стрельбы основному орудию по буссоли (визиру).

Параллельный веер **по основному орудию** строят после придания ему основного направления стрельбы по команде старшего офицера батареи «ВЕЕР». Командиры орудий повторяют команду.

Наводчики при установках уровня 30-00 и прицела 0 (у минометов 10-00) выводят пузырьки уровней на середину и в дальнейшем следят, чтобы они оставались в этом положении. Замковые или заряжающие выставляют вехи вертикально над панорамами (у минометов над прицелами). Ночью вместо вех выставляют фонари с узкой щелью по требованию командира основного орудия.

Наводчик основного орудия отмечается последовательно по вехам каждого орудия и по мере выполнения отмечания докладывает: «По такому-то 00-00». Командир основного орудия командует эти отметки командирам соответствующих орудий. Командир каждого орудия, приняв отметку от командира основного орудия, изменяет ее на 30-00 и командует наводчику: «00-00, НАВОДИТЬ В ОСНОВНОЕ». По этой команде замковый (заряжающий) убирает веху; наводчик, установив скомандованный угломер, наводит орудие в веху основного орудия, после чего отмечается по ранее указанной точке наводки, читает полученный угломер и докладывает его командиру орудия: «Угломер 00-00». Командир орудия записывает угломер и докладывает его СОБ: «Первое (второе, четвертое и т. д.) по основной 00-00».

При построении параллельного веера по небесному светилу старший офицер батареи устанавливает на ориентированной в основном направлении буссоли по угломерному кольцу и барабану отсчет 30-00 и подводит перекрестие буссоли к выбранному светилу с упреждением 10—15 дел. угл., снимает отсчет по угломерному кольцу и барабану и командует его для всех орудий как угломер для наводки в светило: «БАТАРЕЕ (ВЗВОДУ) 00-00, НАВОДИТЬ В ПРАВЫЙ (ЛЕВЫЙ) КРАЙ ЛУНЫ (Солнца, в такую-то звезду)».

Наводчик, установив скомандованный угломер, непрерывно выполняет наводку, удерживая вертикальную линию перекрестия на указанном крае светила и, начав сопровождение светила, докладывает командиру орудия: «Готово». Командир орудия докладывает СОБ: «Такое-то готово».

По команде старшего офицера «ВНИМАНИЕ», а затем «СТОП» наводчик прекращает наводку, отмечается по указанной ранее точке наводки и докладывает угломер командиру орудия.

Наименьшие прицелы определяют для каждого орудия по наиболее высоким точкам укрытия. По команде старшего офицера батареи «ИЗМЕРИТЬ УГЛЫ УКРЫТИЯ ВПРАВО, ПРЯМО И ВЛЕВО, ЗАРЯДЫ ТАКИЕ-ТО, ПРИБАВЬ ВПРАВО: ЗАРЯД ТАКОЙ-ТО СТОЛЬКО-ТО и т. д. для каждого направления и указанных зарядов, ДОЛОЖИТЬ НАИМЕНЬШИЕ ПРИЦЕЛЫ» командир каждого орудия повторяет команду и указывает наводчику, в какие точки гребня укрытия наводить.

Наводчик устанавливает прицел на 0 и уровень 30-00, с помощью подъемного механизма орудия (у орудий с прицелом, зависимым от орудия) или с помощью подъемного механизма прицела (у орудий с прицелом, не зависимым от орудия) выводит пузырек бокового уровня на середину и, начиная справа, измеряет углы укрытия отражателем панорамы (в тысячных). После каждого измерения наводчик докладывает командиру орудия величины углов укрытий, последовательно устанавливает их по шкале тысячных прицела и, передвигая его по шкалам скомандованных зарядов, читает и докладывает командиру орудия установки прицела, т. е. углы укрытия в делениях прицела.

Командир орудия прибавляет к каждой установке прицела скомандованный старшим офицером батареи угол в делениях прицела в данном направлении, записывает полученные результаты как наименьшие прицелы и докладывает их старшему офицеру батареи, например: «Третье, наименьшие прицелы: вправо 66, 84, 112; прямо 60, 80, 108; влево 50, 76, 100».

При значительной высоте гребня укрытия и при небольшом удалении от него огневой позиции минометной батареи необходимо проверить возможность стрельбы через укрытие при угле возвышения 45° (50°), т. е. в этом случае удаление от укрытия должно превышать его высоту не менее чем в полтора раза. Для

определения высоты гребня укрытия на огневой позиции необходимо знать расстояние в метрах по горизонту между гребнем укрытия и намеченной огневой позицией, измерить с помощью бинокля или буссоли угол укрытия в делениях угломера и умножить величину этого угла на одну тысячную расстояния до гребня укрытия.

До открытия огня командир орудия (миномета, боевой машины) обязан:

устранить наклон оси цапф орудия;

убрать боеприпасы и легковоспламеняющиеся предметы (хворост, солому, сухую траву и т. п.), находящиеся сзади боевых машин на расстоянии 10—15 м;

руководить работой расчета по инженерному оборудованию и маскировке окопа для орудия, укрытия для личного состава и погребков для снарядов (мин);

осмотреть материальную часть (гл. 3, п. 3.7); при обнаружении неисправностей, которые могут вызвать задержку огня, немедленно доложить командиру взвода;

рассортировать боеприпасы, организовать их очистку от пыли и излишней смазки, сделать для них укрытия от осадков и солнца;

получить от командира огиевого взвода поправки на разнобой, уступ и превышение относительно основного орудия и рассчитать поправки на отклонение массы снаряда (мины).

Кроме того, командир основного орудия обязан измерять температуру заряда (гл. 3, п. 2.2) и докладывать ее старшему офицеру батареи (командиру огневого взвода).

Для стрельбы **ночью** на огневой позиции засветло подготавливают ночные точки наводки и с наступлением темноты зажигают (включают) на них фонари с направленным в сторону огневой позиции светом; для орудий, имеющих панорамы ПГ-1, — орудийные коллиматоры К-1; готовят освещение «Луч» для подсветки прицельных приспособлений орудий и коллиматоров.

1.3. Ведение огня с закрытой огневой позиции

С закрытой огневой позиции батарея может вести одиночный, методический, беглый огонь и огонь залпами.

Для назначения количества стреляющих орудий командуют: «СТРЕЛЯТЬ БАТАРЕЕ (такому-то взводу или орудию)» Для открытия огня командуют: «ПО ПЕХОТЕ (по батарее, по реперу и т. д.), ЦЕЛЬ 201, ОСКОЛОЧНО-ФУГАСНЫМ (снарядом со взрывате-

лем В-90, зажигательным, бетонобойным и т. п.), ВЗРЫВАТЕЛЬ ФУГАСНЫЙ (замедленный, замедленный без колпачка, осколочный и фугасный), ЗАРЯД ПОЛНЫЙ (уменьшенный, первый, второй и т. п.), ПРИЦЕЛ СЕМЬДЕСЯТ ЧЕТЫРЕ (74) (если нужно, указывается наименование шкалы), УРОВЕНЬ ТРИДЦАТЬ НОЛЬ ПЯТЬ (30-05), ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ, ПРАВЕЕ ОДИН НОЛЬ (1-00), ВЕЕР НОЛЬ ДВАДЦАТЬ (0-20), ТАКОМУ-ТО (первому, второму), ОДИН СНАРЯД, ОГОНЬ (зарядить)».

Если в команде установки взрывателя, уровня не указаны, огонь открывают с установкой взрывателя на осколочное действие и с установкой уровня 30-00.

Команды для открытия и ведения огня принимают расчеты всех орудий, а стреляют только те из них, которым подана команда, например: «ПЕРВОМУ, ОДИН СНАРЯД, ОГОНЬ». Командиры орудий принимают, записывают в бланки записи стрельбы и повторяют для исполнения все команды старшего офицера батареи.

Для изменения установок или порядка ведения огня подают команду «СТОЙ», после которой следует команда на изменение установок (порядка огня). Командир орудия контролирует выполнение команд орудийным расчетом.

Следует помнить особенности исполнения некоторых команд.

По команде, относящейся к наименованию снаряда, снарядные (у минометов — установщики, у боевых машин — заряжающие) подготавливают требуемый снаряд; очередные снаряды подготавливают в количестве, указанном в команде.

По команде, определяющей установку взрывателя, установщик снимает предохранительный колпачок (колпак), если он имеется. В реактивной артиллерии снятие колпачков производится по команде старшего офицера батареи «СНЯТЬ КОЛПАЧКИ».

По команде «Взрыватель осколочный и фугасный» для первой серии беглого огня взрыватели готовятся с установкой на осколочное действие. Затем командиры 2, 4 и 6-го орудий подают команду для установки взрывателя на фугасное действие, а командиры 1, 3 и 5-го орудий установки взрывателя не изменяют.

По команде «Заряд такой-то»:

у орудий наводчик повторяет заряд и устанавливает указатель прицела против шкалы, соответствую-

щей скомандованному снаряду и заряду, или против скомандованной шкалы; при стрельбе унитарным патроном снарядный передает установщику патрон со скомандованным зарядом; при раздельном заряжании зарядный повторяет заряд и подготавливает его согласно Инструкции по эксплуатации, очередные заряды готовит по количеству назначенных снарядов; при стрельбе ночью с пламегасителем зарядный после составления заряда вкладывает между пучками пороха пламегаситель и вставляет нормальную крышку;

у минометов установщик навешивает соответствующее количество дополнительных зарядов на трубку стабилизатора мины, следя за тем, чтобы заряды были плотно надеты и разрезы на кольцах перекрывались и были закреплены шнуром; если дополнительные заряды были навешены ранее, то при необходимости установщик изменяет их количество; если в короткий срок нужно подготовить большое количество мин, то в навешивании зарядов установщику помогают подносчики.

Приняв команду «Прицел 000», командир орудия повторяет ее, находит по таблице индивидуальных поправок орудия суммарные поправки дальности и направления, которые затем вводит в установки уровня (прицела) и угломера.

По команде «Взрыватель (трубка) 00» установщик повторяет команду, устанавливает взрыватель (трубку) на указанное деление, а командир орудия проверяет правильность установки.

По команде «Уровень 00-00» командир орудия повторяет ее, вводит суммарную индивидуальную поправку дальности (с учетом знака) и командует наводчику окончательную установку уровня.

По команде «Основное направление, правее (левее) 0-00» командир орудия повторяет доворот, после чего рассчитывает и командует окончательную установку угломера.

По команде «Соединить огонь к такому-то (разделить огонь от такого-то) в 0-00» командиры орудий изменяют направление в соответствии с командой; при этом величина доворота каждого орудия равна скомандованному довороту, умноженному на число интервалов от данного орудия, указанного в команде.

Например, старший офицер батареи подал команду «СОЕДИНИТЬ ОГОНЬ К ТРЕТЬЕМУ В НОЛЬ НОЛЬ ПЯТЬ». Командир первого орудия командует:

«ЛЕВЕЕ НОЛЬ ДЕСЯТЬ», второго — «ЛЕВЕЕ НОЛЬ НОЛЬ ПЯТЬ», четвертого — «ПРАВЕЕ НОЛЬ НОЛЬ ПЯТЬ» и т. д.

Заряжание производят по команде «Огонь» или «Зарядить» (при стрельбе из минометов «жалом» — по команде «Миномет»).

При стрельбе методическим огнем после первого выстрела каждое орудие (миномет при стрельбе «спуском») заряжают самостоятельно с таким расчетом, чтобы орудие (миномет) своевременно было готово к очередному выстрелу.

При стрельбе беглым огнем очередное заряжание производят сразу после выстрела.

Наводчик стреляющего орудия, после того как замковый закроет затвор, проверяет наводку и совмещение стрелок, берет спусковой шнур (рукоять спускового механизма) и докладывает: «Готово».

При стрельбе «спуском» наводчик стреляющего миномета, после того как заряжающий зарядит миномет, проверяет и исправляет наводку, берет спусковой шнур и докладывает: «Готово». При стрельбе «жалом» наводчик, проверив и исправив наводку и убедившись, что заряжающий принял мину и держит ее наготове, докладывает: «Готово».

Командир орудия (миномета), проверив готовность орудия (миномета), докладывает: «Такое-то готово».

По команде «Первое (второе и т. д.)» командир соответствующего орудия (миномета) командует: «ОРУДИЕ (миномет)» — и опускает руку. По этой команде наводчик орудия (миномета) производит выстрел; при стрельбе «жалом» заряжающий миномета опускает мину в ствол.

При стрельбе беглым огнем команду на выстрел словом «Орудие (миномет)» подает командир орудия (миномета).

Проверка и исправление наводки орудия (миномета) обязательны перед каждым выстрелом (в том числе и при беглом огне).

1.4. Выбор и занятие открытой огневой позиции

Открытой называется огневая позиция, на которой материальная часть не укрыта от наземного наблюдения противника или будучи укрытой и замаскированной становится наблюдаемой с началом ведения огня.

С открытой огневой позиции стрельба ведется прямой наводкой.

Открытая огневая позиция по возможности должна удовлетворять следующим требованиям:

обеспечивать выполнение поставленной огневой задачи;

обеспечивать наблюдение соседнего орудия и огневое взаимодействие с ним;

иметь возможность маскировки от воздушного и наземного наблюдения противника, скрытые пути подъезда, естественные укрытия для орудия, расчета и тягача;

иметь естественные или искусственные противотанковые препятствия в секторе стрельбы;

не иметь резко выделяющихся предметов вблизи огневой позиции.

Открытую огневую позицию выбирают в зависимости от местности и выполняемой задачи. Ее можно занимать заблаговременно или без предварительной подготовки. Заблаговременное занятие открытой огневой позиции производится всей батареей или каждым орудием самостоятельно.

Перед выездом на огневую позицию командир орудия приказывает расчету снять с орудий чехлы, установить оптические прицелы (орудийные панорамы), установить исходные установки прицела, отражателя и угломера, а также подготовить боеприпасы к стрельбе.

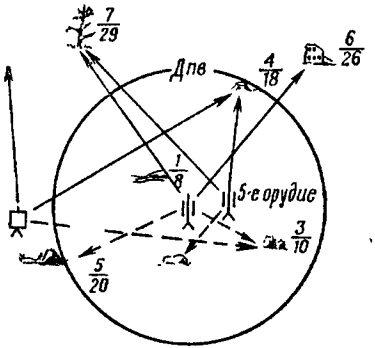
В зависимости от обстановки орудие выводят на огневую позицию с помощью тягачей или выкатывают на руках. Орудия на огневую позицию заезжают на увеличенных скоростях. После расцепления тягач по команде командира орудия как можно быстрее отводится в укрытие.

Командир орудия (установки ПТУР), получив задачу на занятие открытой огневой позиции, уточняет ориентиры, цели, сектор обстрела, места для огневой позиции и тягача; при наличии времени составляет карточку огня (рис. 74). В указанное время выводит орудие в укрытое от наблюдения противника место, доводит до расчета полученную задачу, с места огневой позиции организует наблюдение за целями и действиями противника и руководит работой по подготовке огневой позиции орудия к ведению огня. До открытия огня он обязан выполнить следующую работу.

Для стрельбы по танкам (бронетранспортерам и другим бронированным целям):

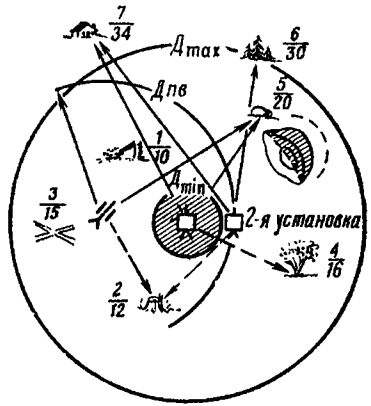
изучить танкоопасные направления;

Карточка огня 6-го орудия 2-й батареи
10 00 7.04 79г.



Сигналы: Вызов огня -красные ракеты
Прекращение огня -желтые ракеты
Командир орудия сержант (Ковалев)

Карточка огня 3-й установки ПТУР
3-й батареи 14.00 20.08.79г.



Сигналы: Вызов огня -красные ракеты
Прекращение огня - зеленые ракеты
Командир установки ст.сержант (Петров)

Условные обозначения:

Дпв - дальность прямого выстрела орудия
2/8 - № ориентира - дальность до ориентира в сотнях метров
- непоражаемая ПТУР зона и рубеж прекращения огня перед ней

Рис. 74. Карточка огня

изучить местность в **границах** секторов обстрела;

выбрать ориентиры, а при отсутствии их выставить искусственные и измерить дальности до них;

организовать наблюдение в танкоопасных направлениях;

указать расчету секторы обстрела, ориентиры и прицелы до них.

Для стрельбы из засад:

выбрать (если нужно, то выставить) ориентиры на путях вероятного движения противника;

определить дальности до ориентиров;

организовать наблюдение за противником.

Для стрельбы на разрушение:

изучить цель и организовать наблюдение за ней;

подготовить исходные установки для стрельбы.

Для повышения точности и устранения задержек в ведении огня во всех случаях стрельбы прямой наводкой необходимо обращать особое внимание на подготовку материальной части и боеприпасов к стрельбе (тщательную выверку прицельных приспособлений, проверку выхода бойка ударника, сортировку боеприпасов и т. п.).

1.5. Ведение огня с открытой огневой позиции

Цель указывают кратко и ясно: «Левая опушка рощи, орудие у темного куста»; «Ориентир третий, вправо (влево) 40, выше (ниже) 5 пулемет» и т. п. Если цель отчетливо видна или была указана ранее и ее дополнительного уяснения не требуется, командуют только ее наименование, например: «ЦЕЛЬ СТО ПЯТАЯ», «ТАНК» и т. п. В необходимых случаях целеуказание передают наведением перекрестия панорамы (прицела) в цель.

Для открытия огня с открытой огневой позиции командуют: «ЦЕЛЬ ТАКАЯ-ТО (танк, бронетранспортер, блиндаж и т. п.) БРОНЕБОЙНЫМ (кумулятивным, осколочным и т. п.), ВЗРЫВАТЕЛЬ ТАКОЙ-ТО (если нужно), ЗАРЯД ТАКОЙ-ТО (для орудий, имеющих переменный заряд), ШКАЛА ТАКАЯ-ТО (если нужно), ПРИЦЕЛ 00, НАВОДИТЬ ТУДА-ТО (упреждение полфигуры или наводить в передний срез), ОДИН СНАРЯД (или иной порядок), ОГОНЬ».

При стрельбе с прицелом панорамного типа, кроме того, после прицела командуют: «ОТРАЖАТЕЛЬ

НОЛЬ, УГЛОМЕР 30-00, УРОВЕНЬ 30-00» (или другая установка, если учитывается поправка на движение цели).

Наводчик, получив целеуказание «Цель такая-то», уясняет цель, устанавливает скомандованные установки на прицельные приспособления; уяснив точку прицеливания, наводит орудие. По выполнении наводки докладывает: «Готово».

Командир орудия проверяет правильность наводки для первого выстрела и командует: «ОГОНЬ».

При стрельбе по движущимся целям по команде «Огонь» наводчик, выждав, пока цель подойдет настолько, чтобы между вертикальной линией перекрестия и передним срезом цели было требуемое упреждение, производит первый выстрел; всю последующую стрельбу он ведет без команд по мере выполнения наводки.

При стрельбе по неподвижной цели наводчик каждый раз производит выстрел по команде командира орудия.

2. АРТИЛЛЕРИЙСКО-СТРЕЛКОВАЯ ПОДГОТОВКА

2.1. Общие положения

Поражение противника огнем составляет основу боевых действий артиллерии. Огонь должен быть своевременным и эффективным. Своевременность огня достигается прежде всего высокой боевой готовностью артиллерийских подразделений. Эффективность огня достигается правильным выбором средств поражения цели, высокой точностью огня и внезапностью его открытия, назначением целесообразного порядка выполнения огневой задачи.

Артиллерийские подразделения (расчеты) выполняют огневые задачи, поставленные старшим артиллерийским или общевойсковым командиром. Командиры артиллерийских подразделений обязаны принимать решение на выполнение огневых задач и по собственной инициативе, исходя из сложившейся обстановки.

Принимая решение на выполнение огневой задачи, командир определяет (уясняет):

цели (объекты поражения);

задачу и условия стрельбы, вид огня, время его открытия и прекращения;

снаряд* и взрыватель, заряд и вид траектории;
способ определения установок для стрельбы;
расход снарядов;
порядок выполнения огневой задачи;
способ обстрела цели;
сигналы вызова (открытия) и прекращения огня.

В зависимости от характера цели, ее важности и условий обстановки стрельбу на поражение цели ведут с задачей уничтожения, разрушения, подавления или изнурения. Снаряд и взрыватель выбирают исходя из характера цели, задачи и условий стрельбы на поражение.

Снаряд с установкой взрывателя на осколочное действие применяют для поражения живой силы и огневых средств, расположенных открыто и в открытых окопах, пусковых установок, батарей, танков, бронетранспортеров, радиолокационных станций, автомашин, десантно-высадочных средств, а также при ведении заградительного огня, последовательного сосредоточения огня, огневого вала и при стрельбе по амбразурам огневых сооружений.

Снаряд с установкой взрывателя на фугасное действие применяют при стрельбе по живой силе и огневым средствам, расположенным в окопах с перекрытиями, по танкам, при стрельбе на разрушение закрытых огневых сооружений, зданий, мостов, а также при стрельбе по транспортам, тральщикам и другим судам.

Снаряд с установкой взрывателя на замедленное действие применяют для рикошетной стрельбы, для разрушения полевых и долговременных огневых сооружений и прочных зданий, а также для вскрытия защитной насыпи долговременных огневых сооружений.

Снаряд с радиовзрывателем применяют при стрельбе по живой силе и огневым средствам, расположенным открыто или в открытых окопах, на болотистой местности и на воде, а также по пусковым установкам, батареям, радиолокационным станциям и автомашинам.

Снаряд с дистанционным взрывателем (трубкой) применяют для поражения живой силы и огневых средств, расположенных открыто и в открытых окопах, а также для создания воздушных реперов, пристрелки и целеуказания.

Бетонобойный снаряд применяют для разрушения

---

* Сказанное о снаряде, если нет особой оговорки, относится также и к мине.

железобетонных, бетонных, особо прочных каменных (кирпичных) сооружений и зданий, а при отсутствии бронебойных снарядов — и для уничтожения бронированных целей.

Бронебойный, подкалиберный и кумулятивный снаряды применяют при стрельбе прямой наводкой по бронированным целям.

Зажигательные, дымовые, осветительные, пристрелочно-целеуказательные, агитационные и другие специальные снаряды применяют по их назначению; кроме того, дымовые снаряды можно применять для пристрелки, целеуказания, создания реперов и очагов пожара при наличии в районе цели легковоспламеняющихся материалов.

Наименьший заряд назначают для получения наибольших углов падения снаряда при поражении небронированных целей, живой силы и огневых средств, расположенных открыто и в открытых окопах, и при разрушении оборонительных сооружений.

Наибольший и близкий к нему заряд назначают при стрельбе прямой наводкой, при стрельбе снарядами с дистанционным взрывателем (трубкой), при рикошетной стрельбе и стрельбе по прочным вертикальным целям.

2.2. Определение установок для стрельбы

Основным способом определения установок для стрельбы артиллерии является полная подготовка. Когда нельзя применить полную подготовку, применяют сокращенную подготовку, при этом требуется, как правило, пристрелка цели.

Пристрелка цели является наиболее точным способом определения установок для стрельбы на поражение. Пристрелку цели применяют, когда внезапность открытия огня и скрытность его подготовки не имеют решающего значения.

При определении установок для стрельбы орудием (минометом, боевой машиной) рассчитывают:

топографические данные по цели (дальность до цели, направление на цель, угол места цели или превышение цели над ОП);

поправки дальности и направления на отклонения условий стрельбы от табличных;

исчисленные установки прицела, взрывателя (трубки), уровня и доворот от основного направления (угломер).

Подготовка установок для стрельбы является полной, если:

координаты огневой позиции определены на геодезической основе, по карте с впечатанными координатами контурных точек, а дирекционные углы ориентирных направлений для наведения орудий определены гироскопическим, астрономическим или геодезическим способами;

координаты целей определены с помощью дальномера, засечкой с пунктов сопряженного наблюдения или другими средствами артиллерийской разведки с необходимой точностью;

имеются полные сведения о метеорологических, баллистических и технических условиях стрельбы.

Установки для стрельбы определяют в такой последовательности:

на приборе управления огнем или аналитически при стрельбе с закрытой ОП, а при стрельбе прямой наводкой — с помощью дальномера, карты или карточки огня: топографическую дальность до цели $Д_{т}^{ц}$, топографический доворот от основного направления стрельбы на цель $\partial_{т}^{ц}$ и дирекционный угол цели $\alpha_{ц}$;

угол места цели;

по топографической дальности и дирекционному углу цели входят в график рассчитанных поправок и находят поправки дальности и направления;

складывают топографическую дальность и доворот с поправками, снятыми с графика;

по исчисленной дальности и заряду находят в Таблицах стрельбы установку прицела $П_{п}$ и значение $\Delta X_{тыс}$;

по прицелу и углу места цели в Таблицах стрельбы находят поправку угла прицеливания на угол места цели $\Delta\alpha_{\varepsilon}$ и рассчитывают установку уровня.

При стрельбе прямой наводкой поправки на условия стрельбы могут быть рассчитаны непосредственно по цели или на несколько дальностей и сведены в таблицу вместо графика рассчитанных поправок.

Подготовка установок для стрельбы считается сокращенной, если условия полной подготовки стрельбы учитываются не полностью.

При сокращенной подготовке установки для стрельбы определяют по правилам полной подготовки или на основе использования данных по ранее пристрелянной цели. В отдельных случаях для определения топогра-

фической дальности и доворота на цель используют артиллерийский круг АК-3 (гл. 3, п. 1.8).

Если новая цель расположена вблизи от ранее пристрелянной и поправка на смещение не превышает 5-00, то в этом случае исчисленные установки по новой цели определяют без нанесения ее на карту (ПУО).

Для этого:

определяют с наблюдательного пункта разность дальностей до новой и ранее пристрелянной цели, изменяют на эту величину пристрелянную установку прицела и получают исчисленную установку прицела по новой цели;

измеряют с наблюдательного пункта угол между новой и пристрелянной целью, умножают его на коэффициент удаления и изменяют на шаг угломера, соответствующий разности дальностей до новой и пристрелянной цели с наблюдательного пункта и получают исчисленный доворот от пристрелянной на новую цель с огневой позиции.

2.3. Пристрелка и стрельба на поражение с закрытых огневых позиций

Пристрелку ведут для отыскания стрельбой наивыгоднейших установок для поражения цели и заканчивают в кратчайший срок. Пристрелянные установки уточняют во время стрельбы на поражение.

Пристрелку ведут по измеренным отклонениям или по наблюдению знаков разрывов.

Пристрелка с помощью дальномера является основным способом пристрелки наблюдаемых целей. Пристрелку по наблюдению знаков разрывов применяют при невозможности пристрелки по измеренным отклонениям.

Для пристрелки назначают тот же вид траектории, снаряд, тип взрывателя, номер и партию зарядов, что и для стрельбы на поражение. Допускается ведение пристрелки дымовыми и пристрелочно-целеуказательными снарядами.

Наблюдать первый разрыв следует, как правило, невооруженным глазом: при этом сначала замечают место, где произошел разрыв, а затем измеряют его отклонение от цели. Местоположение разрыва определяют по блеску и облаку разрыва, по месту паде-

ния осколков, поднимающих пыль (брызги), или по воронке. Облако разрыва наблюдают в момент его появления. Выслеживать прохождение облака можно лишь при боковом относительно линии наблюдения ветре. Разрывы, в оценке которых возникают сомнения, во внимание не принимают.

Если первый разрыв не замечен, дают следующий выстрел на тех же или измененных установках с расчетом получить разрыв на наблюдаемом участке местности или назначают пристрелочно-целеуказательный (дымовой) снаряд.

Отклонение разрыва от цели по дальности в метрах определяют с помощью приборов. При невозможности определить величину отклонения разрыва от цели по дальности в метрах его положение относительно цели оценивают как перелет или недолет; перелет обозначают знаком плюс (+), а недолет — знаком минус (—).

Боковое отклонение разрыва измеряют в делениях угломера от правого края или центра цели (хорошо наблюдаемой точки вблизи центра цели).

Корректуры дальности и направления определяют расчетом или с помощью приборов (ПУО, ПРК). Корректуры направления до 0-20 вводят с точностью до 1 деления угломера, корректуры больше 0-20 разрешается округлять до 5 делений.

При переходе к стрельбе на поражение и в ходе ее корректуры дальности и направления вводят с точностью, допускаемой прицельными приспособлениями.

Для определения корректур в ходе пристрелки и стрельбы на поражение применяют коэффициент удаления *Ку*, шаг угломера *Шу* и выписанные из Таблиц стрельбы по исчисленной дальности значения *Вд*, $\Delta X_{тыс}$ ($\Delta П$) и узкой вилки (если нужно).

С помощью коэффициента удаления определяют корректуру направления для вывода разрыва на линию наблюдения. Коэффициент удаления рассчитывают с точностью до 0,1 по формуле

$$Ку = \frac{Дк}{Д_т^ц},$$

где *Дк* — дальность от наблюдательного пункта до цели;

$Д_т^ц$ — топографическая дальность от огневой позиции до цели.

Шаг угломера служит для удержания разрыва на линии наблюдения при изменении дальности стрельбы. Шаг угломера, соответствующий изменению дальности на 100 м, рассчитывают с точностью до 0-01 по формуле

$$Шу = \frac{ПС}{0{,}01 Д_т^ц},$$

где $ПС$ — поправка на смещение (угол при цели между направлениями на наблюдательный пункт и огневую позицию).

Пристрелку с помощью дальномера ведут при дальностях наблюдения, не превышающих для ДС-0,9 и ДС-1 — 3 км, для ДС-2 — 5 км, для безбазового дальномера — пределов его технических возможностей.

Дальномерщик, уяснив цель, определяет и докладывает дальность и дирекционный угол по центру цели. На исчисленных установках дают один выстрел. Если отклонение первого разрыва не определено или определено ненадежно, то на этих же или исправленных установках дают еще один выстрел.

По измеренному отклонению разрыва от цели определяют корректуры дальности и направления и на исправленных установках назначают группу в 4 снаряда с темпом, обеспечивающим засечку каждого разрыва. Введя корректуры по отклонению центра группы разрывов (не менее трех), переходят к стрельбе на поражение.

В ходе пристрелки дальномерщик измеряет и докладывает дальность до каждого разрыва.

Отклонение разрывов по дальности определяют как разность дальностей до разрывов и цели, измеренных дальномером. Отклонение разрывов по направлению измеряют с помощью бинокля, дальномера или другого оптического прибора.

При поправке на смещение менее 5-00 за корректуру дальности принимают отклонение разрыва (центра группы разрывов) от цели по дальности, взятое с обратным знаком.

Для определения корректуры направления боковое отклонение разрыва (центра группы разрывов), взятое с обратным знаком, умножают на коэффициент удаления и к полученному результату прибавляют (с учетом знака) доворот на шаг угломера, соответственно величине корректуры дальности. Доворот на шаг

угломера производят в сторону наблюдательного пункта при уменьшении дальности и в противоположную сторону при ее увеличении.

Если в ходе пристрелки получена накрывающая группа, то корректуру дальности можно вводить и по соотношению знаков в ней так, как и при стрельбе на поражение.

Пристрелку по наблюдению знаков разрывов при поправке на смещение менее 5-00 ведут в следующем порядке.

На исчисленных установках дают один выстрел. Если при первом выстреле измерено только боковое отклонение разрыва, выводят разрыв на линию наблюдения или в пределы фронта цели.

Получив знак разрыва, изменяют прицел в сторону цели на величину первой вилки. Если после первого скачка прицелом получен тот же знак, вновь изменяют прицел в ту же сторону на величину первой вилки. После получения противоположного знака последовательным половинением вилки отыскивают узкую вилку.

В ходе пристрелки разрывы выводят и удерживают на линии наблюдения или в пределах фронта цели, корректируя направление так, как и при пристрелке с дальномером. Можно не вводить корректуры направления (в том числе и на шаг угломера), если при этом обеспечивается получение наблюдений по дальности.

При выводе первого разрыва на линию наблюдения, захвате цели в вилку (кроме узкой) пристрелку ведут одиночными выстрелами. При получении разрыва в непосредственной близости от цели (на рубеже цели), а также при скачке прицела, равном величине узкой вилки (в том числе и первой, если она равна узкой), назначают два снаряда.

Реактивная артиллерия начинает пристрелку одиночным выстрелом, введя корректуру дальности и направления, всю дальнейшую пристрелку ведут группами по два снаряда каждая.

Величину **первой вилки** берут равной:

при полной подготовке — величине одной узкой вилки (кроме реактивной артиллерии, которая переходит на поражение без пристрелки);

при сокращенной подготовке — двум узким вилкам, а при стрельбе реактивной артиллерии и минометов калибра 120 мм и менее — одной узкой вилке.

В зависимости от величины отклонения разрыва от цели величина первой вилки может быть уменьшена или увеличена.

Величина **узкой вилки** равна 4 *Вд*.

При установке прицела по дистанционной шкале узкую вилку принимают равной двум делениям прицела (100 м), а при *Вд*, равном 40 м и больше, — четырем делениям прицела (200 м). При установке прицела по шкале тысячных величину узкой вилки (4 *Вд*) находят в Таблицах стрельбы по исчисленной дальности до цели.

При стрельбе из минометов величину узкой вилки можно принимать 100 или 200 м в зависимости от величины 4 *Вд*; для 82-мм минометов разрешается принимать величину узкой вилки, равной 20 делениям прицела при зарядах 0 и 1 и 30 делениям при зарядах 2 и 3.

Для систем реактивной артиллерии величину узкой вилки принимают равной:

для снарядов крупного калибра — 200 м;

для снарядов среднего калибра — 400 м.

К стрельбе на поражение переходят:

при получении узкой вилки — на ее середине;

при получении накрывающей группы (перелета и недолета на одной установке прицела и уровня) — на том же прицеле. Попадание в цель принимают за перелет и недолет.

Стрельбу на поражение наблюдаемых неподвижных целей ведут сериями беглого огня по 4 снаряда при выполнении задачи орудием (минометом). По результатам наблюдения вводят корректуры. Если при ведении беглого огня наблюдение разрывов затруднено, назначают серию методического огня с темпом, обеспечивающим наблюдение каждого разрыва.

Признаком того, что установки прицельных приспособлений являются наивыгоднейшими, служит поражение цели или (при верном направлении стрельбы) примерно равное число недолетов и перелетов при одном и том же угле возвышения.

Корректирование установок прицела (уровня) в ходе стрельбы на поражение производят, руководствуясь следующими правилами:

при соотношении знаков в накрывающей группе меньше чем 3 : 1 дальность стрельбы не изменяют;

при соотношении знаков от 3 : 1 до 4 : 1 включительно изменяют дальность на 1 *Вд* в сторону меньшего числа знаков;

при соотношении знаков больше 4 : 1, а также при получении всех наблюдений одного знака (не менее трех) изменяют дальность на 2 *Вд* в сторону меньшего числа знаков (в сторону цели при получении всех наблюдений одного знака).

Изменение дальности сопровождают корректурой направления для удержания разрывов на линии наблюдения или в пределах фронта цели.

Стрельбу ведут до выполнения огневой задачи или израсходования установленного количества боеприпасов.

2.4. Стрельба прямой наводкой

Стрельба прямой наводкой обеспечивает наиболее быстрое выполнение огневой задачи с наименьшим расходом боеприпасов и применяется для поражения наземных и надводных целей.

К стрельбе прямой наводкой должны быть готовы орудия и боевые машины всех калибров.

Тщательно проведенная подготовка стрельбы, особенно техническая подготовка орудий и установок ПТУР, обеспечивает поражение цели с первого выстрела.

Дальность до целей определяют с помощью дальномера, карты, карточки огня или на глаз. Исчисленные установки при стрельбе из орудий на дальности до 1500 м определяют с учетом приближенных поправок на отклонения начальной скорости снаряда, температуры заряда и боковой ветер или вообще поправки не учитывают.

При стрельбе из орудий на дальности более 1500 м исчисленные установки определяют с учетом ранее пристрелянных поправок. При отсутствии таких поправок командир орудия вводит поправки, полученные от командира батареи (взвода), или рассчитывает их самостоятельно. Суммарные поправки рассчитывают на отклонение температуры воздуха и заряда, начальной скорости снаряда и на боковой ветер. При недостатке времени вводят приближенные поправки.

Во всех случаях учитывают индивидуальные поправки орудий на смещение оси оптического прицела (панорамы) относительно оси канала ствола и индивидуальный угол вылета.

Отклонение снарядов от цели по дальности (знаки разрывов) и направлению определяют по точкам падения (разрывам) снарядов или по наблюдению отклонения трассы относительно цели. Прицел и наводка по высоте правильны, если трасса проходит ниже верхнего края цели и выше ее основания.

При выполнении огневой задачи командир орудия выбирает место, удобное для наблюдения разрывов (трасс) снарядов и управления огнем, а при необходимости выставляет наблюдателя, который докладывает величину отклонения снаряда от цели по дальности в метрах или знак разрыва.

Пристрелку неподвижной цели ведут одиночными выстрелами. Первый выстрел производят на исчисленных установках, наводя орудие в середину или уязвимое место цели.

Определив величину отклонения разрыва от цели по дальности в метрах и по направлению в делениях угломера, вводят корректуры в установки, равные полученным отклонениям, взятым с противоположным знаком, и переходят на поражение.

При благоприятных условиях дальность и направление корректируют отмечанием по месту падения снаряда (воронке) (рис. 75), для чего:

после выстрела восстанавливают наводку орудия;

механизмом углов прицеливания (отражателем панорамы) и боковых поправок (угломером панорамы) совмещают центральный угольник прицела (перекрестия панорамы) с местом падения снаряда (воронкой);

подъемным и поворотным механизмами орудия наводят центральный угольник прицела (перекрестие панорамы) в точку прицеливания и переходят на поражение.

При стрельбе с оптическим прицелом типа ОП-2 измеряют по сетке прицела отклонение места падения снаряда (воронки) от точки прицеливания по направлению и по высоте и изменяют точку прицеливания на величину измеренных отклонений в сторону, противоположную отклонениям места падения снарядов (воронки).

Не определив отклонения по дальности в метрах, оценивают знак разрыва и изменяют прицел в сторону цели на величину вилки, равной 100 м. Получив тот же знак, продолжают пристрелку до захвата цели в вилку. При наличии бокового отклонения одновременно с изменением установки прицела делают доворот в

сторону цели на величину полученного отклонения. Захватив цель в вилку, переходят к стрельбе на поражение на ее середине.

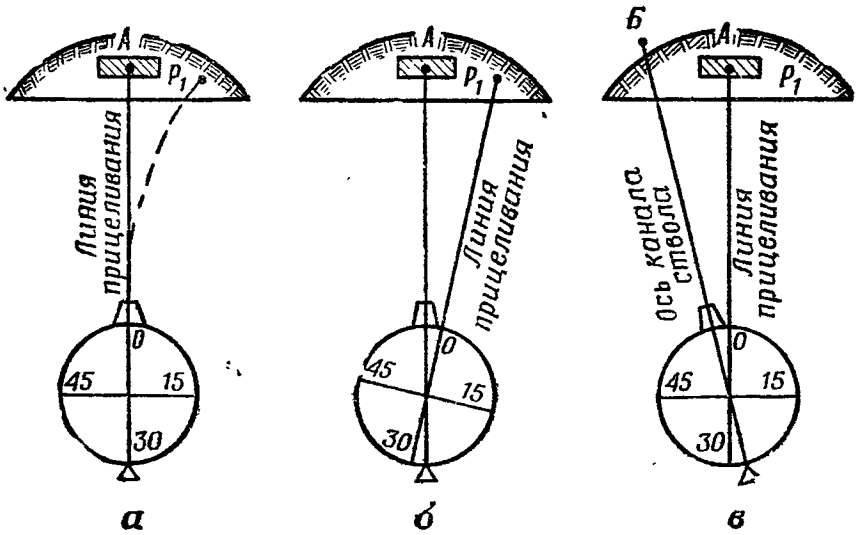


Рис. 75. Отмечание по воронке:

а — орудие направлено в точку *А*, снаряд попал в точку P_1; *б* — наводчик отмечается панорамой по точке P_1; *в* — при установке угломера и отражателя, полученных при отмечании, наводчик снова наводит в точку *А*; ствол направлен в точку *Б*

По целям, находящимся в опасной близости от своих войск, исчисленный прицел увеличивают на 200 м. Получив перелет, приближают разрыв к цели отмечанием по месту падения снаряда (воронке) или последовательными скачками прицела в 100 м. Захватив цель в вилку, переходят на поражение по общим правилам.

При стрельбе ночью применяют ночные прицелы. Для стрельбы с обычными прицелами освещают цель осветительными снарядами или другими средствами. Пристрелку и стрельбу на поражение цели ведут по общим правилам.

Стрельбу на поражение неподвижных целей на дальностях до 1000 м из гаубиц и 1500 м из пушек ведут одиночными выстрелами; корректуры, если нужно, вводят изменением точки прицеливания на половину высоты цели.

На дальностях свыше 1000 м из гаубиц и 1500 м из пушек стрельбу на поражение ведут группами по

два снаряда. Получив оба наблюдения одного знака, вводят корректуру, равную 50 м, или изменяют точку прицеливания. При получении накрывающей группы установки не изменяют.

При попадании в цель, для уничтожения (разрушения) которой требуется несколько попаданий, продолжают стрельбу на тех же установках или изменяют точку прицеливания для стрельбы по непораженной части цели.

Пристрелку движущихся целей ведут с учетом их направлений и скорости движения.

При заблаговременном занятии огневой позиции командир орудия должен уяснить порядок поражения танков (бронетранспортеров) противника и момент открытия огня по ним.

Стрельбу на дальности прямого выстрела и менее ведут на постоянной установке прицела, отвечающей дальности прямого выстрела, уменьшенной на 200 м. За точку прицеливания принимают середину цели.

При стрельбе в горах и на пересеченной местности, когда имеет место вертикальное перемещение цели относительно орудия, за точку прицеливания по высоте принимают основание цели при ее движении на орудие и верхний срез при движении от орудия.

Для учета бокового перемещения цели за полетное время снаряда вводят поправку направления на движение цели в шкалу боковых поправок (угломер панорамы). Величину поправки принимают равной:

при фланговом движении цели 0-06 для пушек и 0-08 для гаубиц;

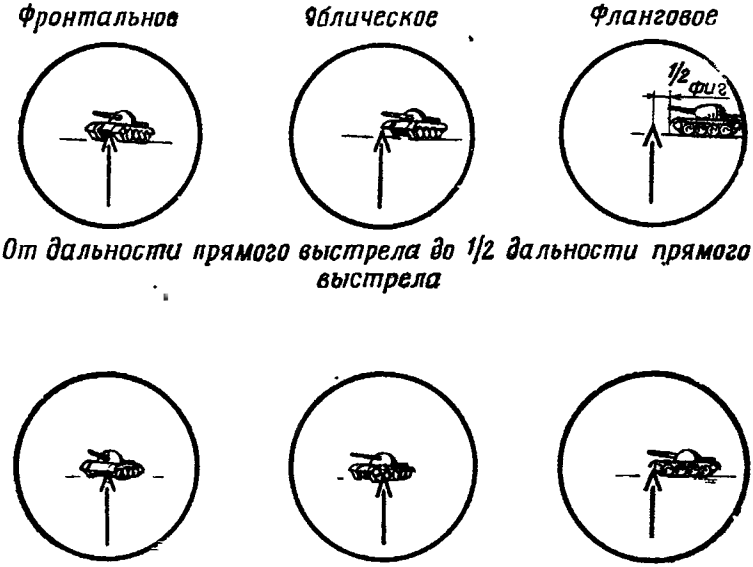
при облическом движении цели 0-04 для пушек и 0-06 для гаубиц.

После введения поправок за точку прицеливания по направлению принимают середину цели.

Разрешается вводить боковое упреждение путем выноса точки прицеливания в сторону движения в фигурах цели (рис. 76).

Получив отклонение снаряда по направлению, вводят корректуру с помощью шкалы боковых поправок (угломера панорамы), не изменяя точки прицеливания, или же изменяют точку прицеливания на величину полученного отклонения в сторону, противоположную отклонению.

Если величина бокового отклонения не измерена, но отклонение произошло в сторону движения цели (противоположную сторону), то упреждение уменьшают (увеличивают) на половину фигуры цели (на половину поправки направления на движение цели).



Примечание: При облическом и фланговом движении цели со скоростью более 20 км/ч величину упреждения увеличивают на полфигуры

Рис. 76. Выбор точки прицеливания при скорости цели до 20 км/ч

Дальность корректируют изменением точки прицеливания по высоте. Получив недолет при движении цели на орудие, точку прицеливания по высоте не изменяют; при получении перелета изменяют точку прицеливания по высоте на половину фигуры цели.

На дальностях стрельбы меньше половины дальности прямого выстрела корректуры вводят с расчетом получить попадание в уязвимое место цели.

Стрельбу на дальности больше дальности прямого выстрела начинают на уста-

новке прицела, соответствующей дальности до цели. Наводку производят:

при стрельбе с оптическим прицелом ОП-4 или панорамным прицелом — в середину цели, учтя упреждение в делениях угломера;

при стрельбе с оптическим прицелом ОП-4 или паредину цели по высоте с выносом вершины центрального угольника от переднего среза цели вперед по ходу движения на величину, равную боковому упреждению.

Боковое упреждение для первого выстрела определяют в делениях угломера как сумму бокового перемещения цели за полетное время снаряда t_c и поправки направления на условия стрельбы (со своим знаком). Боковое упреждение, как правило, определяет командир взвода и сообщает его командирам орудий.

В случае вертикального перемещения цели относительно орудия (при стрельбе в горах) его учитывают выносом точки прицеливания по высоте в фигурах цели, отражателем или оптическим прицелом.

Получив недолет при движении цели на орудие или перелет при движении цели от орудия, установку прицела не изменяют. Получив перелет при движении цели на орудие или недолет при движении цели от орудия, а также перелет или недолет при фланговом движении цели, установку прицела изменяют на 200 м в сторону цели.

Стрельбу на поражение движущихся бронированных целей ведут одиночными выстрелами с наибольшим темпом до уничтожения цели. Направление и дальность корректируют после каждого выстрела по отклонению точек падения снарядов (трасс).

Отклонения по направлению и дальности (высоте) измеряют от центра цели или от ее уязвимой части.

При стрельбе по движущейся пехоте исчисленные установки определяют по рубежу на направлении движения цели и производят один выстрел. По результатам наблюдения разрыва вводят корректуры дальности и направления и по достижении целью намеченного рубежа открывают огонь на поражение.

Пристрелку по надводным целям на дальности до 2000 м ведут согласно правилам стрельбы по движущимся целям.

По быстроходным целям прицел назначают:

при фронтальном и облическом движении цели — соответственно дальности до цели, измененной на 400—600 м в сторону ее движения;

при фланговом движении цели — соответственно дальности до цели, измененной на 200—300 м в сторону ее движения.

Боковое упреждение определяют и учитывают, как и при стрельбе по движущимся наземным целям, на дальности больше дальности прямого выстрела.

Особенности стрельбы реактивной артиллерии. Реактивную артиллерию привлекают к стрельбе прямой наводкой в исключительных случаях и только при отсутствии своих войск в направлении стрельбы, а также с целью самообороны.

Установки прицела и угломера назначают соответственно исчисленным дальности и направлению по цели. При отсутствии рассчитанных (пристрелянных) поправок определенную по цели дальность увеличивают в зимних условиях на 200 м.

При невозможности точного учета влияния ветра на активном участке траектории (поправок на приземный ветер) вводят приближенные поправки, если скорость бокового ветра более 5 м/с:

при стрельбе оперенными снарядами изменяют установку угломера на 0-50 в сторону, куда дует ветер;

при стрельбе неоперенными снарядами увеличивают дальность на 400 м, если ветер слева.

При стрельбе по неподвижным целям и по целям, движущимся со скоростью, не превышающей скорости пехоты, если дальность до цели определена с помощью дальномера и в установки введены рассчитанные поправки, к стрельбе на поражение переходят без пристрелки.

Если поправки на условия стрельбы учтены приближенно и дальность до цели определена по карте, стрельбу начинают группой в 4 выстрела. По величине отклонения центра группы разрывов определяют корректуры и на исправленных установках переходят на поражение цели.

Для стрельбы по быстро движущимся целям заранее намечают рубежи на путях возможного движения цели и определяют по ним исчисленные установки. При подходе цели к намеченному рубежу открывают огонь на поражение.

Особенности стрельбы ПТУР. При подготовке стрельбы ПТУР руководствуются следующим:

расположение огневой позиции должно обеспечивать стрельбу в заданном секторе обстрела от минимальной до максимальной дальности, скрытность ее занятия и внезапность открытия огня в ходе боя;

при стрельбе по надводным целям огневая позиция по возможности должна иметь превышение над уровнем водной поверхности; наилучшие результаты в стрельбе достигаются при превышении огневой позиции над уровнем водной поверхности в пределах 15—30 м;

установку ПТУР на огневой позиции располагают так, чтобы продольная ось проходила примерно по середине назначенного сектора обстрела, а поперечный и продольный крен не превышал 3°;

удаление рубежа прекращения огня от непоражаемого участка со стороны возможного движения танков берется 100 м, если граница непоражаемого участка удалена от установки ПТУР до 1/2 максимальной дальности стрельбы, и 200 м, если это удаление более 1/2 максимальной дальности стрельбы.

Дальность до цели определяют с помощью карты, карточки огня, визира или на глаз. При определении дальности с помощью визира штрихи дальности совмещают поочередно с целью; под штрихом, высота которого равна высоте цели, указана дальность до нее в километрах.

Стрельба ПТУР, как правило, ведется по целям, возвышающимся над землей не менее, чем на 0,9—1,0 м. Способ управления ракетой зависит от характера средств наведения и условий обстановки.

По неподвижной цели перекрестие поля зрения визира наводят в намеченную точку цели (центр цели, амбразуру оборонительного сооружения и т. п.). После схода ракеты с направляющей подают команды по тангажу или по курсу в зависимости от величины и характера соответствующего отклонения. При больших отклонениях ракеты команды по тангажу и курсу подают одновременно.

При стрельбе на дальности до 1000 м ракету вводят в контур цели непосредственно после ее появления в поле зрения визира. В остальных случаях после вывода ракеты на линию визирования и достижения устойчивого управления, учитывая положение цели и рельеф местности, постепенно, небольшими плавными командами вводят ракету в контур цели (не позже

чем за 400—700 м до цели) и удерживают в нем до ее поражения.

По движущейся цели, если ее движение фронтальное, перекрестие визира совмещают с центром цели и производят пуск ракеты. При фланговом или облическом движении цели наводку осуществляют так, чтобы цель была видна у края поля зрения и двигалась к центру поля зрения визира.

Управление ракетой производят, как при стрельбе по неподвижной цели. Ввод ракеты в контур цели производят со стороны, в которую движется цель. При стрельбе на большие дальности цель удерживают в центре поля зрения визира механизмом наведения.

При стрельбе на дальности больше 1000 м из переносного комплекса и с выносным пультом управления визир используют после достижения устойчивого полета ракеты.

Для ведения огня ночью осуществляют усиленное освещение местности в районе цели осветительными снарядами или другими средствами. Освещение должно быть непрерывным в течение всего времени выполнения огневой задачи. Стрельбу по освещенным целям ведут по общим правилам, при этом после входа ракеты в поле зрения визира наводят ее в верхний срез цели и удерживают на этой высоте до момента ввода в контур цели.

При стрельбе по надводным целям ракета может вводиться в контур цели непосредственно после появления в поле зрения визира и удерживается в нем до поражения цели.

При стрельбе по цели, имеющей небольшие размеры по высоте, ракета наводится в центр верхней половины цели; если цель имеет большие размеры, то ракета наводится в центр цели.

Глава пятая

ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

1. ОСНОВЫ БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Современный бой является общевойсковым. Он ведется объединенными усилиями всех участвующих в нем войск с применением большого количества самолетов, танков, артиллерии и другой боевой техники и вооружения и характеризуется разнообразием применяемых способов его ведения.

Артиллерийское подразделение обладает мощным и точным огнем, большой дальностью стрельбы, способностью к широкому маневру и быстрому сосредоточению огня по важным целям. Оно способно поражать разнообразные цели — открыто и укрыто расположенные, движущиеся и неподвижные, наблюдаемые и ненаблюдаемые, наземные и надводные, а также непрерывно поддерживать огнем общевойсковые подразделения в бою.

Орудие (миномет, боевая машина, установка ПТУР) в бою действует, как правило, в составе огневого взвода. Личный состав, непосредственно обслуживающий орудие, называется орудийным (минометным) расчетом или расчетом боевой машины (установки).

Огневой взвод — огневое подразделение, состоящее из нескольких орудий (минометов, боевых машин, установок ПТУР). Взвод выполняет огневые задачи в составе батареи или самостоятельно.

Подразделение обеспечения предназначено для разведки противника и местности, обслуживания стрельбы, топогеодезической привязки и обеспечения связи.

Подразделение обслуживания предназначено для материального и технического обеспечения подразделений.

Боевой порядок артиллерийского подразделения

обычно состоит из орудий (минометов, боевых машин, установок ПТУР), расположенных на одной или нескольких огневых позициях, командно-наблюдательного или наблюдательного пункта.

Боевой порядок подразделений звуковой разведки состоит из звуковых постов, поста предупреждения, центрального пункта и метеорологического поста.

Боевой порядок подразделений радиотехнической разведки состоит из радиотехнических постов и пункта обработки, совмещенного с одним из постов.

Боевой порядок подразделений оптической разведки состоит из наблюдательных пунктов и пункта обработки, как правило, совмещенного с одним из наблюдательных пунктов.

Огневая позиция — участок местности, занятый или подготовленный к занятию огневыми взводами или отдельными орудиями для ведения огня. Она может быть основной (для выполнения огневых задач во всех видах боя) и запасной (для маневра и выполнения огневых задач при преднамеренном или вынужденном оставлении основной огневой позиции).

Командно-наблюдательный пункт предназначен для ведения разведки противника и местности, управления огнем и маневром подразделений, наблюдения за действиями общевойсковых подразделений. На командно-наблюдательном пункте находится командир с необходимыми для управления силами и средствами.

Передовой наблюдательный пункт предназначен для ведения разведки противника и местности непосредственно перед фронтом передовых общевойсковых подразделений, поддержания более тесной связи с ними и обслуживания стрельбы по целям, не наблюдаемым с командно-наблюдательного пункта.

Боковой наблюдательный пункт предназначен для ведения разведки противника и местности в районах, не наблюдаемых с командно-наблюдательного пункта на фланге, для засечки целей (сопряженное наблюдение) и обслуживания стрельбы по целям.

2. УПРАВЛЕНИЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

Управление артиллерийскими подразделениями — это целенаправленная деятельность командиров по подготовке боевых действий подразделений и руководству при выполнении поставленных задач.

Командир орудия (отделения), осуществляя управление, ставит боевые задачи, подает команды и сигналы. Команды подаются голосом, сигналами по радио- и проводным средствам связи. Команды должны быть краткими, ясными, отдаваться четким командным языком и не задерживать подготовку к выполнению боевых задач.

Командир орудия (отделения) несет ответственность за постоянную боевую готовность своего расчета (отделения), техническое состояние орудия (приборов, средств связи), артиллерийского тягача (самоходной базы, машины), за успешное выполнение расчетом (отделением) полученной задачи.

Командир отделения разведки при постановке задач указывает: ориентиры и условные наименования местных предметов; сведения о противнике; задачу общевойскового подразделения; задачу дивизиона (батареи); задачи и полосу (сектор, объект, направление) разведки; основное направление стрельбы; места установки приборов наблюдения и способ их ориентирования; порядок инженерного оборудования; сигналы и порядок действий по ним, наблюдателя за сигналами, заместителя.

Командир отделения связи при постановке задач указывает: сведения о противнике; задачи дивизиона (батареи); места командно-наблюдательного (наблюдательного) пункта и огневой позиции; распределение радиостанций по сетям и направлениям; рабочие и запасные частоты, порядок перехода на запасные частоты; время включения и режим работы радиостанций; время и порядок прокладки кабельных линий связи; позывные узлов связи, станций и должностных лиц, сигналы и порядок действий по ним, заместителя.

Командир орудия при постановке задач указывает: сведения о противнике; задачу общевойскового подразделения; задачу взвода, основное направление стрельбы, расход боеприпасов, огневые задачи и порядок их выполнения; порядок подготовки материальной части и боеприпасов к стрельбе; места огневой позиции и артиллерийского тягача, секторы обстрела; порядок действий расчета при уничтожении танков и пехоты противника, прорвавшихся в район огневой позиции; порядок инженерного оборудования огневой позиции; сигналы и порядок действий по ним, наблюдателя за сигналами, заместителя.

Командиры отделений других специальностей постановку задач осуществляют в той же последовательности с учетом своих особенностей.

3. ОТДЕЛЕНИЕ РАЗВЕДКИ В БОЮ

3.1. Общие положения

Артиллерийская разведка ведется непрерывно в любой обстановке в целях своевременного добывания сведений о противнике и местности, необходимых для развертывания артиллерийских подразделений в боевой порядок и ведения действительного огня, а также для осуществления маневра.

Разведка противника ведется в целях установления мест расположения и определения координат живой силы, огневых средств, танков, тактических средств ядерного нападения, пунктов управления, артиллерийских, минометных и зенитных батарей, радиолокационных станций, огневых сооружений, заграждений и других важных объектов.

Разведка местности ведется в целях заблаговременного выяснения характера и защитных свойств местности, особенностей ее рельефа, условий для ориентирования, наблюдения и маскировки, наличия и характера естественных препятствий и местных предметов, скрытых подступов и подходов, состояния грунта и дорог, проходимости местности вне дорог для артиллерии, наличия и состояния источников воды и других ее особенностей.

Задачи разведки в бою определяются боевыми задачами артиллерийских подразделений, а также задачами поддерживаемого общевойскового подразделения.

Основным способом разведки в дивизионе и батарее является наблюдение, которое организуется и ведется во всех видах их боевой деятельности.

Для ведения разведки противника и местности дивизиону назначают полосу или направление разведки и районы особого внимания, батарее—направление или сектор разведки; иногда дивизиону (батарее) может быть назначен объект разведки. Отделению разведки назначают полосу (направление, сектор, объект) разведки на наиболее ответственном направлении или во всей полосе разведки дивизиона (батареи).

Разведчику-наблюдателю в зависимости от задачи, местности и времени для ведения разведки назначают

сектор наблюдения, направление или отдельный объект разведки.

По мере необходимости разведка противника и местности может проводиться артиллерийскими разведывательными группами, а также личным составом артиллерийских подразделений, выделенных в состав общевойсковых разведывательных групп. Они могут высылаться для выполнения следующих задач:

на марше в предвидении столкновения с противником — для разведки противника и местности, выбора командно-наблюдательных пунктов и возможных районов огневых позиций;

при организации наступления и обороны перед развертыванием в боевой порядок и при перемещении в ходе боя — для выбора огневых позиций (если командир не выбирает их лично) и разведки маршрутов выдвижения к ним.

Во время движения командир артиллерийской разведывательной группы ведет наблюдение за противником, оценивает местность, намечает возможные районы для командно-наблюдательных пунктов и огневых позиций на случай развертывания. С завязкой боя выбирает командно-наблюдательный пункт, организует разведку противника и наблюдение за положением и действиями своих войск. По прибытии командира, выславшего группу, докладывает ему результаты разведки.

3.2. Выбор и занятие командно-наблюдательного (наблюдательного) пункта

Наблюдательные пункты по своему назначению делятся на командно-наблюдательные (для разведки и управления огнем) и вспомогательные (передовые и боковые). Они должны удовлетворять следующим требованиям:

обеспечивать выполнение поставленных задач;

иметь хороший обзор впереди лежащей местности по фронту и в глубине обороны противника в границах, определяемых задачей;

иметь скрытые подступы;

быть незаметными для наблюдения противника;

обеспечивать размещение личного состава, приборов и средств связи.

Наиболее выгодными местами для расположения наблюдательных пунктов являются:

скаты возвышенностей, обращенные к противнику;

участки местности, находящиеся в 200—300 м впереди леса, кустарника, сада или рощи;

высокие деревья в глубине леса или на опушках лесных массивов;

чердаки, верхние этажи строений и фабричные (заводские) трубы.

Наблюдательные пункты лучше располагать в траншеях, если это обеспечивает просмотр противника в заданной полосе (секторе) разведки.

Наблюдательные пункты выбираются командирами артиллерийских подразделений или артиллерийскими разведывательными группами. Занимать наблюдательный пункт следует скрытно и сообразуясь с обстановкой.

3.3. Организация и ведение разведки на наблюдательном пункте

На каждом наблюдательном пункте разведка организуется с момента его занятия и ведется непрерывно до его оставления.

Для ведения разведки, целеуказания и засечки целей (ориентиров, реперов) приборы наблюдения на наблюдательном пункте заблаговременно ориентируются. Разведка ведется дежурными разведчиками посменно. В случае необходимости для ведения разведки может привлекаться весь личный состав отделения разведки.

Сменяемый разведчик сообщает заступающему на дежурство обо всем замеченном в расположении противника, кому и когда об этом доложено, передает приборы наблюдения и журнал разведки и обслуживания стрельбы.

Приступая к дежурству, разведчик обязан уяснить поставленную задачу, условное наименование местных предметов и ориентиры, изучить местность в заданной полосе (секторе, направлении) разведки, а также уяснить положение на местности ранее разведанных целей.

Для обнаружения целей разведчик тщательно изучает местность в расположении противника, ведя наблюдение по рубежам и участкам в заданном секторе разведки.

За теми участками местности, на которых обнаруживаются признаки цели, разведчик наблюдает особенно внимательно. После того как цель будет обнаруже-

на или замечены ее признаки, разведчик обязан изучить характер ее деятельности.

Разведчик, докладывая своему командиру о разведанной цели, указывает: положение цели относительно ориентира (основного направления, местного предмета), ее наименование, характерные признаки цели и местности возле нее, а также деятельность цели.

Доклад должен быть четким и кратким, например:

«Ориентир второй, влево 20, ниже 3, пулемет у опушки рощи «Темная» ведет огонь»;

«Ориентир первый, вправо 65, дальше 200, по ходу сообщения на высоте «Огурец» передвигаются пять солдат»;

«Лес «Низкий», правая опушка, вправо 35, ниже 15, на песчаном бугре наблюдательный пункт, виден перископ»;

«Основное направление, вправо 20, ниже 10, противотанковое орудие ведет огонь по танкам»;

«Отсчет 32-40, дальность 2300, танк в окопе».

Разведчик обязан всегда знать положение своих войск и значение подаваемых ими сигналов. Свои наблюдения разведчик докладывает командиру, например: «Ориентир первый, вправо 20, дальше 200, наши танки вышли на поле «Желтое».

Успех разведки наблюдением, быстрота и правильность обнаружения целей зависят от четкости целеуказания.

Целеуказание должно быть кратким и понятным и обеспечить принимающему целеуказание возможность быстро найти цель, для чего необходимо:

изучить местность в полосе (секторе, направлении) разведки с наблюдательного пункта, знать условные наименования местных предметов и ориентиры;

изучить расположение противника и вести непрерывное наблюдение за его действиями;

знать место расположения (координаты) наблюдательных пунктов, куда передается или откуда принимается целеуказание;

подготовить заблаговременно для целеуказания приборы, графики и таблицы;

знать способы целеуказания и правильно их применять в соответствии с обстановкой.

Все расчеты для целеуказания производит дающий целеуказание. Он указывает: положение цели на местности (в полярных или прямоугольных координатах, от ориентира, по измененным отсчетам и т. п.), наиме-

нование цели и ее признаки, характерные признаки местности или местных предметов у цели, задачу (наблюдать, засечь, доложить отсчет).

При целеуказании для засечки цели необходимо указать точку на засекаемой цели, в которую должен наводиться прибор, например: «Наводить в середину», «Наводить в правый край» и т. п.

Принимающий целеуказание, уяснив местоположение цели, отыскивает ее по характерным признакам и докладывает:

«Цель вижу» — если он отыскал цель на местности;

«Цель не вижу» — если цель ему не видна, но он уяснил ее характер и местоположение;

«Цель не понял» — если он не уяснил местоположение цели.

Целеуказание производят наведением прибора в цель, по отсчету прибора, по измененному отсчету, от ориентира (местного предмета), в полярных координатах, в прямоугольных координатах.

Целеуказание по измененному отсчету является основным способом целеуказания с одного наблюдательного пункта сопряженного наблюдения на другой.

В этом случае дающий целеуказание должен:

навести перекрестие прибора в цель, снять отсчет по цели и угол места цели;

определить дальность до цели;

определить приближенное значение угла засечки по графику (рис. 77) или рассчитать угол засечки по формуле

$$\gamma = \frac{Б}{0{,}001Д},$$

где $Б$ — величина базы, м;

$Д$ — дальность до цели, м;

изменить снятый отсчет по цели на величину угла засечки, руководствуясь следующим правилом: в работе с разведывательными теодолитами при целеуказании с левого наблюдательного пункта на правый отсчет уменьшается, а с правого на левый — увеличивается; в работе с буссолями (дальномерами) при целеуказании на правый наблюдательный пункт отсчет увеличивается, на левый — уменьшается;

передать принимающему целеуказание измененный отсчет и угол места цели (дальность).

Примеры целеуказания.

«В верхнем правом углу перекрестия стык ходов сообщения, наблюдать»;

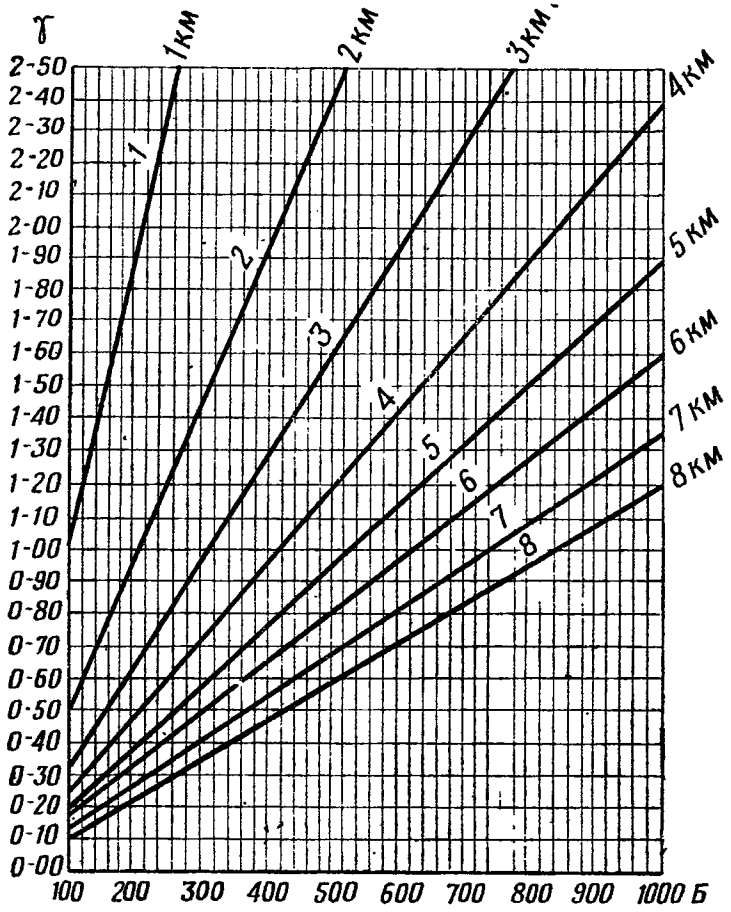


Рис. 77. График для определения приближенного значения величины угла засечки γ

«Отсчет 31-40, угол места плюс 8, орудие на опушке леса, виден ствол, наблюдать»;

«Левому 14-72, угол места плюс 30, окопанный танк ведет огонь, наблюдать»;

«Правому 17-82, угол места минус 10, миномет из оврага ведет огонь, засечь»;

«Ориентир пятый, влево 50, ближе 200, наблюдательный пункт на опушке кустарника, засечь»;

«Дивизионный, вправо 40, 2200, минометная батарея ведет огонь, засечь»;

«Икс 54760, игрек 36430, скопление танков в роще, наблюдать».

Для обеспечения ведения разведки противника в ночных условиях необходимо подготовить приборы наблюдения и средства освещения к работе ночью, за-

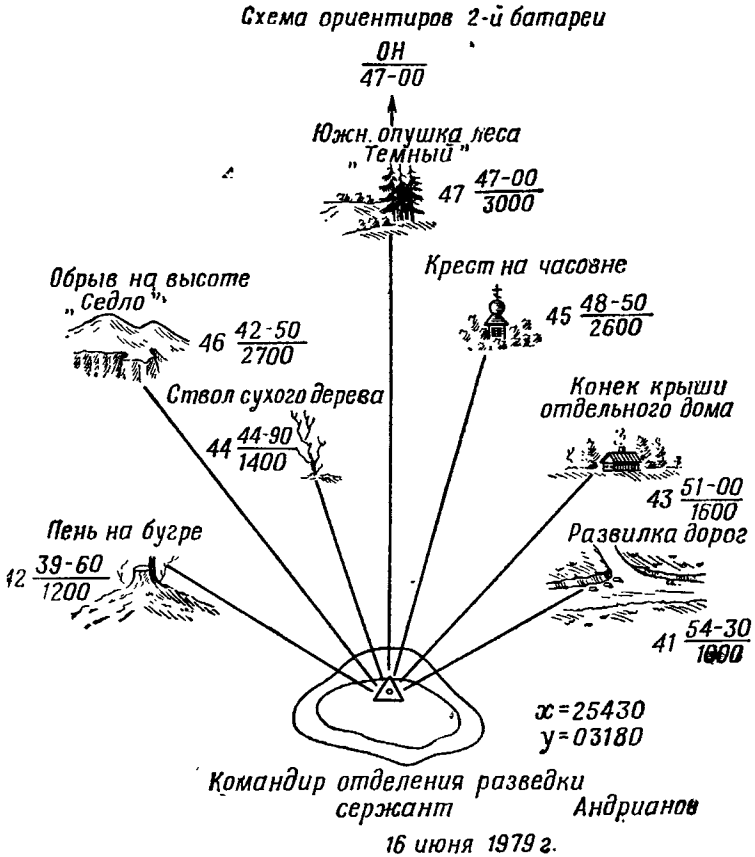


Рис. 78. Схема ориентиров

светло выбрать ночные ориентиры, выставить на удалении не ближе 50 м от наблюдательного пункта один-два световых ориентира и определить отсчеты по ним (для контроля ориентирования приборов ночью).

На каждом наблюдательном пункте составляется схема ориентиров и ведется журнал разведки и обслуживания стрельбы.

Схема ориентиров (рис. 78) представляет собой чертеж произвольного масштаба, на который в перспектив-

ном виде наносятся в полосе (секторе) разведки ориентиры справа налево по рубежам, начиная с ближнего, с сохранением их вида и относительного расположения на местности.

У каждого нанесенного ориентира делается надпись, характеризующая ориентир (условное наименование), указывается его номер, дирекционный угол и дальность до него в метрах. Ориентиры старшего начальника сохраняют свои номера.

Журнал разведки и обслуживания стрельбы является рабочим документом, в который записываются результаты наблюдения за противником и отсчеты при обслуживании стрельбы.

3.4. Демаскирующие признаки целей

Успеху разведки способствует знание разведчиками основных демаскирующих признаков, по которым можно обнаружить различные цели, определить их характер и деятельность.

К демаскирующим признакам целей относятся:

характерные очертания объектов;

цвет объектов, если он отличается от цвета окружающей местности;

тени на самих объектах и тени, падающие от них;

характерное расположение объектов;

отблески от стекол и неокрашенных металлических частей;

признаки деятельности — движение, звуки, вспышки огня, дым и т. п.;

следы деятельности — вытоптанные места, новые дороги и тропы, следы костров, остатки строительных материалов и т. п.

Оценивая результаты разведки, необходимо учитывать, что противник различными обманными действиями (создание ложных целей, кочующих огневых средств) будет пытаться ввести нашу разведку в заблуждение и скрыть признаки действительных объектов. Только совокупность нескольких признаков даст возможность сделать правильное заключение о достоверности целей (объектов).

Наблюдательные пункты обычно располагают на скатах высот и на различных местных предметах. Чаще всего они обнаруживаются во время их занятия и оборудования, а также во время смены наблюдателей

и при исправлении линий связи. Демаскирующими признаками наблюдательного пункта являются:

периодическое кратковременное появление на определенном месте людей;

проектирующиеся на фоне какого-либо местного предмета (или на фоне неба) голова наблюдателя или прибор наблюдения;

телефонные провода, подходящие к НП, периодическое движение вдоль них телефонистов, исправляющих линию;

появление новых местных предметов, изменение формы и цвета местных предметов и растительности в результате их использования для маскировки;

смотровая щель, наблюдаемая в виде темной горизонтальной полосы на каком-либо местном предмете;

темное пятно на общем фоне листвы деревьев, замаскированная площадка для наблюдения, лестница или ступеньки, вырубленные в стволе дерева, качание верхушки дерева в тихую погоду;

периодическое появление из-за какого-либо укрытия перископа или другого прибора наблюдения;

блеск стекол оптических приборов;

наличие источников инфракрасного излучения в ночное время.

Траншеи (окопы) чаще всего отрывают на передних скатах и гребнях высот. На местности, поросшей лесом, густым кустарником, и в населенных пунктах траншеи, как правило, выносят вперед от опушки (окраины населенного пункта) или оттягивают назад, в глубину леса (кустарника, населенного пункта).

С наземных НП траншеи (окопы) наблюдаются в виде темной, местами сливающейся с местностью, ломаной линии с небольшими разрывами.

Огневые позиции пулеметов следует искать на участках, откуда противник может вести фланкирующий огонь или возможен широкий фронтальный обстрел. Окоп для пулемета часто выносится вперед от траншеи. Стреляющий пулемет можно обнаружить по вспышкам и звукам выстрела.

Дерево-земляные и долговременные огневые сооружения располагают в таких местах, откуда возможно вести фронтальный и фланговый огонь. Их следует искать на скатах высот, на опушках леса, в подвалах крайних домов населенного пункта, на перекрестках улиц, в изгибах траншей и заграждений.

Эти сооружения могут наблюдаться на местности в виде бугорка, иногда отличающегося от естественных возвышений своей окраской. Амбразуры в таких бугорках наблюдаются в виде темных пятен. Зимой снег около амбразуры подтаивает и чернеет от порохового дыма. При стрельбе из оборонительных сооружений звук глухой.

Противотанковые орудия располагают на вероятных направлениях движения танков, у подножия высот, холмов или на их скатах, на опушках рощ и перелесков, в кустарниках, на окраинах селений, у дорог и в отдельных строениях.

Демаскирующими признаками огневой позиции противотанкового орудия являются:

характерные очертания ствола и верхней части щитового прикрытия, видимые сквозь маскировку;

замаскированные амбразуры в зданиях и заборах;

резкий звук выстрела.

Безоткатные орудия могут быть обнаружены по пламени и облаку дыма и пыли, образующимся при выстреле.

Противотанковые управляемые ракеты (ПТУР) располагают в основном в тех же местах, где и противотанковые орудия.

Демаскирующими признаками позиции ПТУР являются:

наблюдаемые через маски пусковые установки;

струя газов или трасса при выстреле;

облако пыли в местах пуска.

Артиллерия занимает, как правило, закрытые огневые позиции на обратных скатах высот, в лощинах, в лесу (на полянах) или за лесом, в садах, на огородах, за населенными пунктами и другими укрытиями. В зависимости от величины укрытия стреляющие артиллерийские батареи могут быть обнаружены по блеску или звуку выстрела, по пыли, поднимающейся на ОП после выстрелов, или по дыму над укрытием в момент выстрела в виде быстро рассеивающихся полупрозрачных клубов или колец. Ночью и в сумерки стреляющие батареи демаскируют себя отблеском выстрелов на фоне леса, облаков, а при малых укрытиях и блеском выстрелов.

Минометы обычно располагают на обратных скатах высот, в оврагах и лощинах, траншеях, крупных воронках от снарядов и бомб, разрушенных зданиях.

Во время стрельбы днем на огневой позиции миномета наблюдается характерная струя дыма, направленная в сторону выстрела на высоту 10—15 м. Иногда вместе со струей образуется дымовое кольцо, поднимающееся кверху до 15—20 м. Ночью может наблюдаться небольшое зарево или отблеск над гребнем укрытия, обычно на фоне местных предметов, расположенных за огневой позицией. Звук выстрела из миномета глухой и слабее звука разрыва мины.

Реактивные установки сильно демаскируют себя стрельбой, при этом днем наблюдается большое облако дыма и пыли, появляющееся над огневой позицией, ночью — разрастающееся зарево и трассы снарядов.

Радиолокационные станции определяют по их внешнему виду, наличию большого количества вспомогательных агрегатов и их взаимному расположению, а также по расположению радиолокационных станций совместно с огневыми средствами и пунктами управления.

Танки и самоходно-артиллерийские установки при движении демаскируют себя шумом двигателей и лязгом гусениц, а в сухую погоду, кроме того, поднимаемой пылью.

В обороне танки могут использоваться как неподвижные бронированные огневые точки, расположенные на специально оборудованных позициях. Такую позицию можно обнаружить по выступающей из окопа башне танка, а также по демаскирующим признакам, характерным для противотанковых орудий.

Штабы и командные пункты располагают, как правило, в местах, укрытых от наземного наблюдения (в лесу, овраге, населенном пункте и т. п.). Признаками расположения штаба (командного пункта) являются:

движение специальных и легковых автомобилей, одиночных солдат, велосипедистов, мотоциклистов (связных, посыльных) к месту расположения штаба (командного пункта) и обратно;

подход к одному месту нескольких линий проводной связи с различных направлений, наличие радиостанций;

усиленная охрана района и прикрытие его зенитной артиллерией;

наличие вблизи района посадочной площадки для самолетов и вертолетов связи;

полное или почти полное отсутствие местных жителей в небольших населенных пунктах; у въездов в населенный пункт наличие шлагбаумов и охраны.

Подготовка противника к наступлению может быть обнаружена по следующим признакам:

усиленное движение войск противника к линии фронта;

усиленное движение автотранспорта из тыла к фронту с грузом, в обратном направлении — преимущественно порожняком;

интенсивная деятельность разведывательных групп противника, разведка боем, активизация воздушной разведки и перебазирование авиации ближе к фронту;

проведение инженерных работ: оборудование позиций и новых наблюдательных пунктов, ремонт и усиление мостов, прокладка колонных путей и т. д.;

прокладывание линий связи;

появление новых артиллерийских и минометных батарей и изменение характера ведения огня (пристрелка);

разминирование противником минных полей (проделывание проходов);

шум двигателей танков во время занятия ими исходных позиций;

оживление в траншеях (окопах), изменение режима поведения противника, появление рекогносцировочных групп.

3.5. Обслуживание стрельбы

Отделение разведки может привлекаться для обслуживания пристрелки целей, создания наземных и воздушных реперов, контроля стрельбы на поражение.

При обслуживании стрельбы по цели с пунктов сопряженного наблюдения угол засечки разрывов должен быть не менее 1-00, репера — не менее 1-00 при аналитическом способе определения координат центра группы разрывов и не менее 2-50 — при графическом.

Подготовка приборов к обслуживанию стрельбы включает проверку правильности ориентирования приборов наблюдения, наведение приборов непосредственно в цель (репер) или по отсчету, установку на приборах ожидаемого угла места репера при создании воздушного репера.

По мере готовности приборов для обслуживания стрельбы разведчики докладывают: «Правый (левый, дальномер) готов», после чего командир отделения разведки докладывает стреляющему: «Сопряженное наблюдение (дальномер) готово (готов)».

Отклонение разрыва от цели (репера) или отсчет по разрыву определяют в момент появления разрыва по блеску или по центру облака разрыва (по воронке, если она видна). Отклонения разрывов, измеренные с помощью сопряженного наблюдения по облаку разрыва с опозданием или по местам падения осколков, во внимание не принимают.

Заметив разрыв, работающие на приборах определяют и докладывают его отклонение или отсчет (дальность до разрыва), например: «Правый — вправо 15, левый — вправо 20»; «Правый отсчет 18-40, левый отсчет 17-20», «Дальность 2100».

Когда разрыв не замечен, работающий на приборе докладывает: «Правый (левый, дальномер) — не заметил». Если разрыв выйдет из поля зрения прибора, работающий на приборе, увидев разрыв невооруженным глазом и заметив возле разрыва какой-нибудь местный предмет, наводит в него перекрестие сетки (марку) прибора и докладывает отклонение или отсчет, например: «Правый (левый) — влево (вправо) 1-20, неточно»; «Дальность 2100, отсчет 29-30, неточно».

3.6. Особенности организации разведки с подвижного наблюдательного пункта

Артиллерийский подвижной наблюдательный пункт (АПНП), как правило, используется в качестве передового наблюдательного пункта. Кроме того, АПНП может использоваться в составе артиллерийских разведывательных групп.

Командир АПНП руководит подготовкой АПНП к боевой работе и лично работает на навигационной аппаратуре.

Перед началом боевой работы подготавливается курсопрокладчик, запускается гироскоп, производится первоначальное ориентирование АПНП.

В ходе выполнения боевой задачи периодически производится контрольное ориентирование АПНП для уточнения координат, вырабатываемых курсопрокладчиком, и дирекционного угла направления продольной оси машины.

Разведка противника и местности ведется с АПНП на ходу и с коротких остановок. Если по условиям обстановки вести разведку непосредственно с АПНП не

представляется возможным, то наблюдение ведется из-за укрытий с использованием перископа АП-1300 или с выносного наблюдательного пункта.

4. ОТДЕЛЕНИЕ СВЯЗИ В БОЮ

Своевременность установления связи, бесперебойность действия, быстрота передачи и скрытность работы являются важнейшими требованиями, предъявляемыми к связи в бою.

В подразделениях наземной артиллерии для связи в бою применяются радио-, проводные, подвижные и сигнальные средства связи. Применение тех или иных средств связи в бою определяется их тактико-техническими характеристиками и зависит от обстановки.

Радио является одним из основных средств связи, способным обеспечить непрерывное управление артиллерийскими подразделениями и их огнем в самых сложных условиях обстановки.

Основным способом организации радиосвязи является связь в радиосети. В отдельных случаях радиосвязь может организовываться и по радионаправлению.

Связь в радиосети — способ организации радиосвязи, при котором связь командира с несколькими подчиненными (взаимодействующими) командирами осуществляется с помощью одной радиостанции, работающей с радиостанциями этих командиров на общих радиоданных.

Радиостанция командира является главной в радиосети, и все радиостанции, входящие в эту радиосеть, обязаны выполнять ее требования. Главная радиостанция следит за порядком работы радиосети, точным выполнением правил радиообмена, соблюдением радиодисциплины и имеет право вызывать и предлагать принимать радиограммы независимо от занятости радиосети.

Связь по радионаправлению — способ организации радиосвязи между двумя командирами, при котором их радиостанции работают на радиоданных, установленных для этого радионаправления.

Для осуществления радиосвязи командиру отделения (радионаправления) указывают волны, позывные, ключи к переговорной таблице дежурного радиста и пароль для опознавания своих радиостанций.

Использование произвольных радиоданных запрещается.

Во избежание взаимных помех при организации радиосвязи необходимо:

работать на передачу только при отсутствии проводной связи;

запрещать использование волн, не назначенных распоряжением старшего начальника по связи;

организовать работу на передачу на минимально необходимой мощности;

широко применять антенны направленного действия.

Основными мероприятиями по защите радиосвязи от радиопомех противника являются:

переход с рабочей волны на запасную;

применение антенн направленного действия;

ведение радиообмена с использованием промежуточных радиостанций.

Работа радиостанций на передачу **запрещается** в районе сосредоточения, при перегруппировке и подготовке боя.

Радиопередачи **открытым текстом** допускаются при подаче команд по управлению огнем, передаче распоряжений и донесений в бою, а также оповещении подразделений о появлении самолетов противника и об опасности применения противником средств массового уничтожения. Во всех случаях открытой радиопередачи номера и наименования частей и подразделений, должности и фамилии командиров, районы и пункты местности кодируются.

Проводная связь применяется обычно в исходном положении для наступления, в обороне, при расположении артиллерийских подразделений на месте, в отдельных случаях в ходе боя на рубежах сильного сопротивления противника, а также для обеспечения внутренней связи на пунктах управления. Она организуется, как правило, по направлениям.

Все переговоры по телефону должны быть краткими и вестись в строгом соответствии с требованиями скрытого управления войсками, с обязательным применением таблиц сигналов, кодированной карты, а в необходимых случаях — переговорных таблиц. При ведении открытых переговоров запрещается называть телефонные станции по действительному наименованию подразделений (частей), обслуживаемых этими станциями; должности командиров называют по таблицам позывных.

Связь подвижными средствами организуется во всех видах боевой деятельности артиллерийских подразде-

лений для передачи устных распоряжений, доставки боевых и других служебных документов.

Связь сигнальными средствами применяется во всех видах боевой деятельности артиллерийских подразделений для передачи коротких приказов, распоряжений, команд, для целеуказания, а также подачи сигналов вызова, переноса и прекращения огня, для обозначения достигнутых рубежей и подачи сигналов оповещения.

Организация бесперебойной связи является важнейшей обязанностью командиров всех степеней.

Связь командира батареи с командиром дивизиона устанавливается: проводная — средствами дивизиона, радио- — в сети командира дивизиона путем включения в нее радиостанций командиров батарей. С командиром общевойскового подразделения связь осуществляется путем личного общения при совместном расположении их КНП или через передовой НП.

С огневыми позициями, а также с передовым (боковым) НП связь устанавливается: проводная — по направлениям, радио- — по радиосети командира батареи.

На огневой позиции батареи может организовываться проводная (специальная) связь между старшим офицером батареи и командирами орудий.

Примерная схема организации проводной связи батареи в наступлении приведена на рис. 79, радиосвязи — на рис. 80.

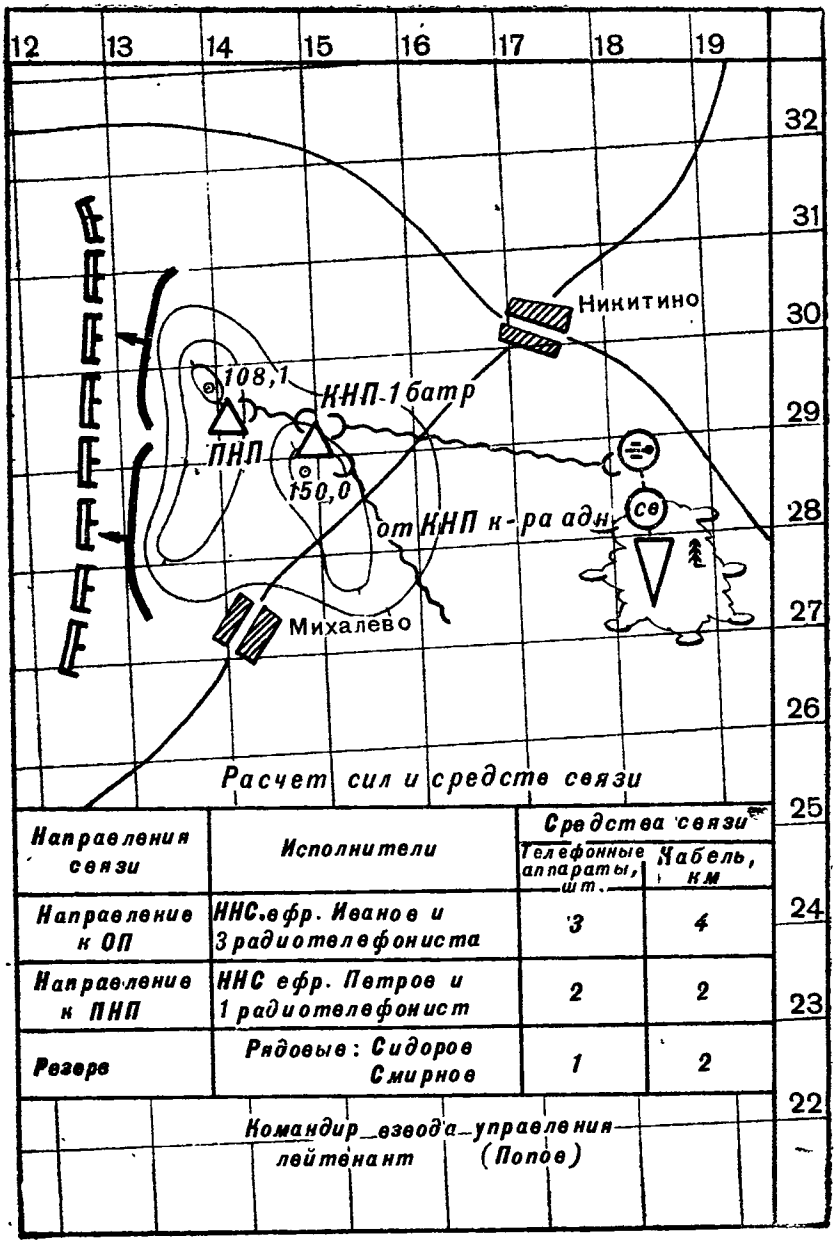
В обороне проводная связь в батарее организуется по направлениям от основного КНП к ОП и передовому (боковому) НП (рис. 81).

Связь ОП с наблюдательным постом и средствами тяги поддерживается звуковой или зрительной сигнализацией.

5. ОРУДИЕ (МИНОМЕТ, БОЕВАЯ МАШИНА, УСТАНОВКА ПТУР) В БОЮ

5.1. Виды огня орудия (миномета, боевой машины)

Орудие (миномет, боевая машина) самостоятельно может вести огонь по отдельной цели прямой наводкой или с закрытой ОП, привлекаться к пристрелке (созданию) репера и к стрельбе снарядами специального назначения.



Направления связи	Исполнители	Средства связи	
		Телефонные аппараты, шт.	Кабель, км
Направление к ОП	ННС ефр. Иванов и 3 радиотелефониста	3	4
Направление к ПНП	ННС ефр. Петров и 1 радиотелефонист	2	2
Резерв	Рядовые: Сидоров Смирнов	1	2

Командир взвода управления лейтенант (Попов)

Рис. 79. Схема проводной связи батареи в наступлении (вариант)

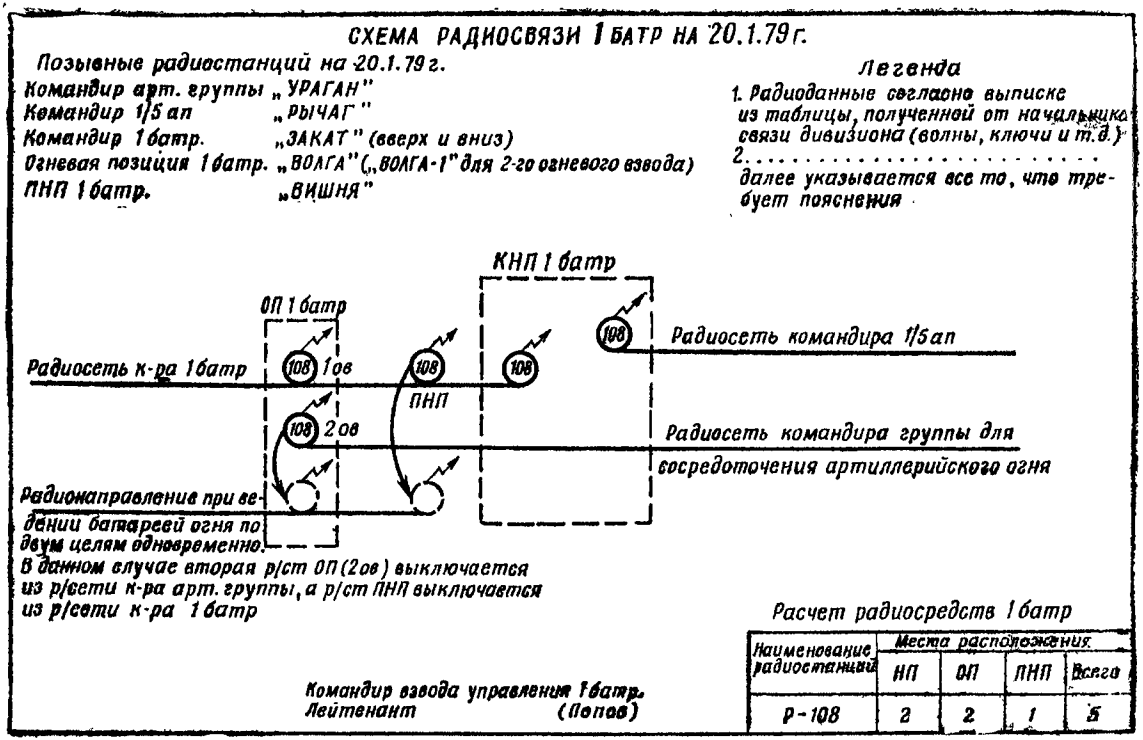


Рис. 80. Схема радиосвязи батареи (вариант)

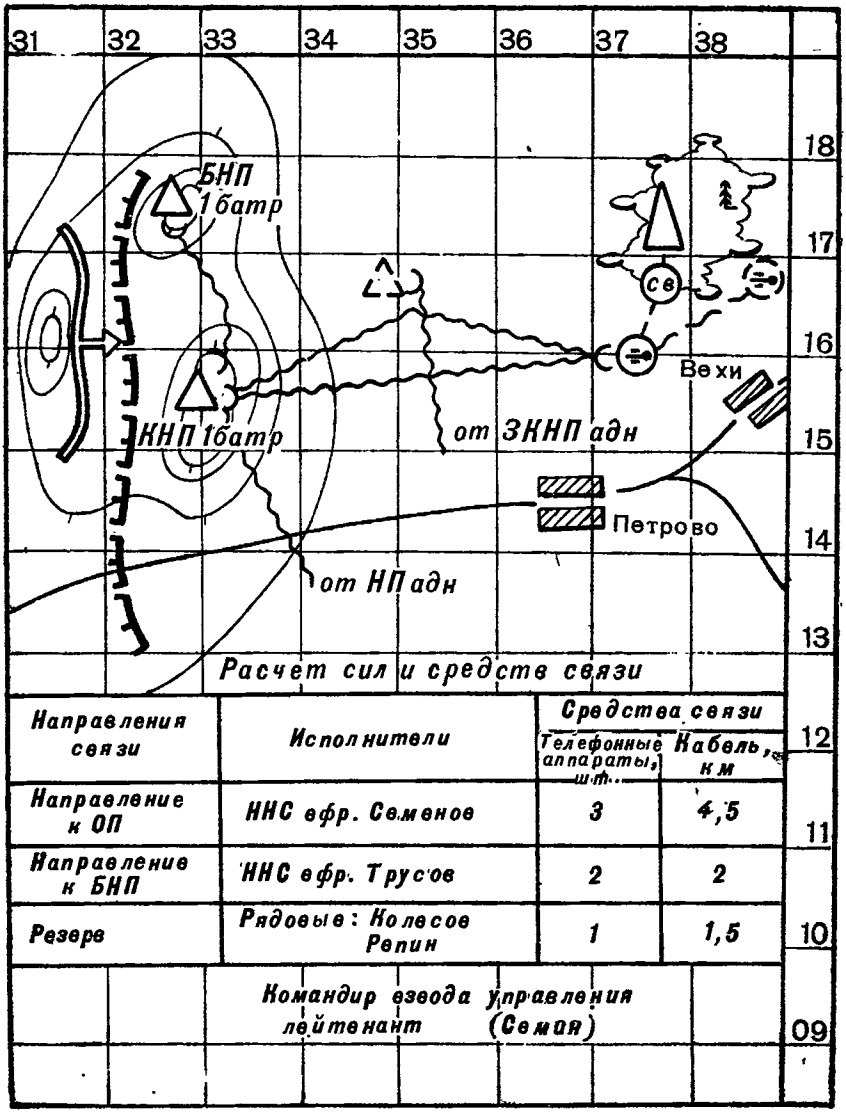


Рис. 81. Схема проводной связи батареи в обороне (вариант)

В составе батареи (взвода) орудие (миномет, боевая машина) может участвовать в ведении **неподвижного заградительного огня (НЗО) или подвижного заградительного огня (ПЗО),** заключающегося в создании сплошной огневой завесы на одном (НЗО) или последовательно на нескольких рубежах (ПЗО) на пути движения атакующего (контратакующего) противника; в ведении сосредоточенного огня (СО), огня по одному или нескольким рубежам подвижной огневой зоны (ПОЗ), последовательного сосредоточения огня (ПСО) — огня по целям перед фронтом и на флангах своих атакующих войск — и огневого вала (ОВ — сплошная огневая завеса перед фронтом своих атакующих войск). ПСО может быть одинарным, двойным или тройным, ОВ — одинарным или двойным. При ведении ПСО и ОВ огонь последовательно переносится с рубежа на рубеж по мере продвижения войск.

Количество привлекаемых для выполнения огневой задачи орудий зависит от характера и размеров цели, задачи и условий стрельбы, а также имеющегося времени на выполнение огневой задачи.

5.2. Наступление

При действиях в составе батареи (взвода) орудие (миномет, боевая машина), находясь на закрытой огневой позиции, выполняет огневые задачи по командам старшего офицера батареи (командира огневого взвода).

Огневой взвод артиллерийской батареи, взвод противотанковой артиллерии и ПТУР может быть назначен для самостоятельного выполнения огневых задач стрельбой прямой наводкой в период артиллерийской подготовки атаки и в ходе наступления.

Для стрельбы прямой наводкой орудию (установке ПТУР) назначают в зависимости от обстановки и времени, отводимого на выполнение задачи, одну-две цели для уничтожения или разрушения. Для поражения наиболее важных целей могут быть выделены два орудия (установки ПТУР) на одну цель.

Огневые позиции орудия (установки ПТУР), назначенного для стрельбы прямой наводкой, подготавливают обычно заблаговременно. Все работы по инженерному оборудованию позиций выполняют ночью или в других условиях ограниченной видимости с соблюде-

нием мер маскировки. Маршрут для выдвижения на ОП заранее разведывают и обозначают.

Командир орудия (установки ПТУР) составляет карточку огня орудия (установки ПТУР) (см. рис. 74).

На ОП орудие выводится, как правило, в ночь перед наступлением. До начала артиллерийской подготовки орудия (пусковые установки ПТУР) могут находиться в укрытиях.

5.3. Оборона

В обороне орудие (миномет, боевая машина реактивной артиллерии) действует, как правило, в составе батареи (взвода) и выполняет огневые задачи по командам старшего офицера батареи (командира огневого взвода). Орудия истребительно-противотанковой артиллерии и установки ПТУР могут придаваться для усиления противотанковой обороны ротного (взводного) опорного пункта или действовать в составе батареи, составляющей противотанковый резерв.

Огневые позиции орудий (установок ПТУР) выбирают и оборудуют с расчетом ведения огня в назначенных секторах обстрела. Расположение орудий (установок ПТУР) должно обеспечить взаимную огневую связь с соседними противотанковыми средствами. Для установки ПТУР на каждой ОП выбирают и оборудуют место для выносного пульта.

Оборудованием и маскировкой ОП командир орудия (пусковой установки ПТУР) руководит лично. Он организует расчистку сектора обстрела; определяет расстояние до выбранных ориентиров и рубежей, а при недостатке местных предметов выставляет искусственные ориентиры; составляет карточку огня; осматривает и готовит к стрельбе материальную часть и боеприпасы; организует наблюдение за танками противника; готовит орудие (установку ПТУР) для стрельбы ночью и в других условиях ограниченной видимости; заблаговременно готовит исходные установки по ориентирам в секторе обстрела и записывает их в карточку огня. Расчет орудия обязан изучить содержание карточки огня, запомнить ориентиры и прицелы до них, а расчет установки ПТУР должен запомнить дальность до ориентиров (рубежей) и время полета ракеты в секундах.

До начала атаки танков противника орудие (установка ПТУР) не должно себя обнаруживать. Днем расчет и орудие (установка ПТУР) находятся в укрытии, ночью и в других условиях ограниченной видимости орудие может находиться на ОП. Для обеспечения постоянной готовности к открытию огня командир устанавливает дежурство номеров расчета. Если орудие (установка ПТУР) назначено дежурным, то оно занимает огневую позицию, указанную командиром взвода; расчет постоянно находится в готовности к ведению огня.

Порядок открытия и ведения огня указывается командиру орудия (установки ПТУР) при постановке задачи.

После отражения атаки танков командир орудия (установки ПТУР) обязан пополнить запас боеприпасов, восстановить маскировку и быть готовым к отражению повторных атак. Смена ОП осуществляется по распоряжению командира батареи (взвода).

При подготовке к ведению огня прямой наводкой **ночью** командир орудия (установки ПТУР) засветло обязан уточнить расположение общевойсковых подразделений и принять необходимые меры, исключающие их поражение во время ведения огня; выставить световые ориентиры в районе ОП и на маршрутах, подготовить приборы освещения и ночного видения, проверить материальную часть и боеприпасы; выставить наблюдателей на вероятные направления атаки танков.

В обороне **водной преграды** орудие в ночное время может выдвигаться на временную ОП ближе к урезу воды, а к рассвету отводится на основную.

При обороне в **городе** для стрельбы прямой наводкой ОП выбирают в угловых домах, сараях и за каменными заборами. Для стрельбы проделывают амбразуры, которые тщательно маскируют. Стены строений усиливают мешками с песком (землей) и другими материалами. Огневые позиции целесообразно также занимать на выступающих угловых участках садов и площадей.

Огневые позиции ПТУР выбирают с расчетом ведения огня вдоль улиц и площадей.

При занятии ОП в строении и стрельбе через амбразуру командир орудия подготавливает вблизи орудия место для наблюдения и корректирования стрельбы.

Глава шестая

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебное занятие — важнейшая часть учебного процесса, в ходе которого военнослужащие получают теоретические знания и практические навыки по специальности.

Основными методами и формами учебных занятий с военнослужащими отделения (расчета) могут быть групповые занятия и упражнения, практические занятия и тренировки, тактические (комплексные, тактико-специальные) занятия и учения.

Групповые занятия и упражнения проводятся в учебных группах в целях детального изучения теоретических вопросов, военной техники, а также совершенствования практических навыков по специальности.

Практические занятия и тренировки проводятся для изучения и практического освоения вооружения и боевой техники, проведения работ по их обслуживанию и отработке нормативов боевой подготовки.

Тактические (комплексные, тактико-специальные) занятия и учения — основная форма совершенствования полевой выучки солдат и боевого слаживания подразделений.

Методика проведения занятия зависит от его целей и содержания. При этом следует учитывать также количество времени, отводимого на занятие, уровень подготовки обучаемых, наличие и состояние материального обеспечения и пособий. В ходе занятия могут сочетаться различные методы его проведения.

Самостоятельные занятия военнослужащих являются составной частью учебного процесса.

2. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ

Использование на занятиях учебных и наглядных пособий способствует более глубокому изучению военнослужащими своей специальности. К учебным и наглядным пособиям следует отнести уставы и наставления, учебники и учебные пособия, плакаты, макеты приборов, вооружения, боевой техники и боеприпасов, действующие макеты отдельных узлов и механизмов. В качестве наглядных пособий могут демонстрироваться диафильмы и учебные кинофильмы.

Учебные и наглядные пособия следует особенно широко использовать при изучении устройства материальной части вооружения и боевой техники. Количество и разнообразие наглядных пособий зависит от конкретных условий обучения.

Лучшей формой подготовки специалистов артиллерии являются практические занятия и тренировки на штатном вооружении. Однако обучение на реальных образцах сопряжено с определенными сложностями. Поэтому в ряде случаев используются учебно-тренировочные средства, которые позволяют без расхода ресурсов вооружения и боеприпасов достаточно полно, быстро и доходчиво обучать и тренировать военнослужащих. Так, например, для обучения разведчиков-наблюдателей применяют имитаторы целей и разрывов снарядов (мин); для орудийных номеров — макеты целей, вкладные и накладные стволики, учебно-тренировочные выстрелы и станки для заряжания, тренажеры орудийного расчета самоходных орудий, учебные приборы, орудия, минометы и боевые машины; для операторов ПТУР — стационарные, электронно-оптические и кинопроекционные тренажеры.

После занятий и тренировок на учебно-тренировочных средствах полученные знания и навыки закрепляются на штатном вооружении.

3. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ

В процессе обучения подчиненных сержанты проводят полевые и классные занятия, различного рода упражнения и тренировки; руководят самостоятельной подготовкой солдат.

При подготовке к занятию в соответствии с указаниями командира взвода (батареи) необходимо:

уяснить тему, основные вопросы и учебные цели занятия;

наметить порядок проведения занятия;

подобрать и изучить необходимые уставы, наставления и учебные пособия;

определить и, если нужно, подготовить место и материальное обеспечение занятия;

Составить план-конспект (план) проведения занятия.

Если по ходу занятия сержанту необходим помощник, то он назначается из наиболее подготовленных солдат. Накануне занятия помощник тщательно инструктируется.

Для лучшего уяснения содержания занятия необходимо изучить требования Программы по данной теме и четко определить цель данного, конкретного занятия с учетом степени подготовки обучаемых по данному предмету.

Определив цель занятия, приступают к отбору и изучению имеющейся литературы по данной теме. Основные уставные положения, изучаемые на занятиях, целесообразно знать наизусть. Ознакомившись с теоретическим материалом, руководитель занятия при необходимости практически отрабатывает приемы, которым нужно обучить подчиненных, определяет методику проведения занятия; подразделяет общую тему занятия на учебные вопросы и последовательность их изучения. Одновременно определяет время, необходимое на изложение (отработку) каждого вопроса.

При определении учебных вопросов и последовательности их изложения необходимо следовать основному требованию обучения — от простого к сложному, от частного к общему.

Большое значение для правильного обучения личного состава имеет выбор места проведения занятия. Практика показывает, что занятия по тактической подготовке и по боевой работе необходимо проводить в поле, в условиях наиболее близких к боевым. В классе, как правило, проводят занятия по изучению теоретических вопросов, а по изучению устройства и технического обслуживания вооружения и техники — в парках и специально оборудованных классах.

Перед проведением занятий обучаемым заранее сообщается тема и учебная цель занятия, дается задание на самостоятельное изучение и повторение пройденного учебного материала.

К каждому занятию руководитель составляет **план-конспект** (план), который представляет собой обобщение всей подготовительной работы с изложением порядка и методики (приемов) проведения занятия.

План-конспект составляется в произвольной форме. Обычно в нем указываются: тема, продолжительность занятия, место проведения и материальное обеспечение, учебные вопросы, краткое их содержание и время, отведенное на изучение каждого вопроса, действия и указания руководителя, действия обучаемых. К плану-конспекту тренировочного занятия необходимо прилагать заранее заполненный бланк команд, задач, примеров и т. п. В плане-конспекте должны быть отражены и действия помощника руководителя занятия (если он будет назначен). Составленный план-конспект докладывают командиру взвода для утверждения и получения окончательных указаний о проведении занятий.

Примерная форма и содержание плана-конспекта по технической подготовке приводится ниже.

«УТВЕРЖДАЮ»

Командир 1-го огневого взвода

лейтенант _____ (Петров)
(подпись)

»_____1981 г.

ПЛАН-КОНСПЕКТ
ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

Тема. «Устройство 152-мм гаубицы Д-1».

Занятие. «Общее устройство тормоза отката и накатника».

Цель занятия: изучить назначение, общее устройство тормоза отката и накатника.

Время: 2 ч.

Место занятия: артиллерийский парк.

Метод: рассказ с показом.

Материально-техническое обеспечение: 152-мм гаубица обр. 1943 г. Д-1; разрезные агрегаты тормоза отката и накатника.

Пособия: Техническое описание и инструкция по эксплуатации 152-мм Г обр. 1943 г., плакаты (общий вид орудия. тормоз отката и накатник); жидкость стеол М 0,5 л.

Учебные вопросы и время	Действия руководителя и содержание учебных вопросов	Действия обучаемых
Контрольный опрос по теме предыдущего занятия — 7 мин	Выстраивает орудийный расчет около орудия и контрольным опросом проверяет знание обучаемыми назначения и общего устройства противооткатных устройств	Занимают места в строю и по вызову руководителя отвечают на заданные вопросы
Ознакомление с темой и целью занятия — 3 мин	Объявляет тему и цель занятия и проверяет одного-двух номеров в усвоении поставленной задачи	Занимают места у орудия, отвечают на заданные вопросы
Назначение, тип тормоза отката — 5 мин	Объясняет назначение, тип тормоза отката. Тормоз отката гидравлического типа служит для поглощения энергии откатных частей при откате и накате. Проверяет одного-двух номеров в усвоении вопроса	По назначению руководителя отвечают на заданные вопросы
Общее устройство тормоза отката — 35 мин	Объясняет общее устройство тормоза отката. Тормоз отката состоит из цилиндра тормоза, штока с поршнем, контрштока с диафрагмой, корпуса сальника с сальниковым устройством и задней крышки с компенсатором. Показывает основные части на разрезном агрегате и на плакате. Объясняет назначение частей тормоза отката. Тормоз отката наполняется жидкостью стеол М в количестве 9,7 л. Проверяет двух-трех номеров расчета в усвоении общего устройства тормоза отката и назначения основных частей	Уясняют общее устройство тормоза отката По назначению руководителя отвечают на заданные вопросы
Назначение накатника — 5 мин	Объясняет назначение и тип накатника. Накатник гидропневматического типа служит для возвращения откатившихся при выстреле откатных частей в первоначальное положение и для удержания ствола в этом положении при любых углах возвышения.	Уясняют назначение и тип накатника

Продолжение

Учебные вопросы и время	Действия руководителя и содержание учебных вопросов	Действия обучаемых
	Проверяет одного-двух номеров в усвоении назначения и типа накатника	По назначению руководителя отвечают на заданные вопросы
Общее устройство накатника — 30 мин	Объясняет общее устройство накатника. Накатник состоит из наружного цилиндра, внутреннего цилиндра, задней крышки с вентильным устройством, передней крышки, штока с поршнем, корпуса сальника с сальниковым устройством и клапана.	Уясняют общее устройство накатника
	Показывает основные части на разрезном агрегате и на плакате.	
	Объясняет назначение основных частей накатника	
	Накатник наполняется жидкостью стеол М в количестве 11 ± 0,4 л и воздухом под давлением до 52 ± 2 кгс/см².	
	Проверяет двух-трех номеров расчета по общему устройству накатника и назначению его основных частей	По назначению руководителя отвечают на заданные вопросы
Разбор — 5 мин	Отмечает, как усвоена тема, какие были недостатки; указывает, на что обратить особое внимание при самостоятельном изучении противооткатных устройств.	
	Дает обучаемым оценку и определяет задание на самоподготовку	

Командир 1-го орудия
старший сержант _____ (Иванов)
(подпись)

4. ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ

Занятие необходимо начинать и заканчивать в установленное расписанием время. Приняв рапорт от помощника о готовности отделения (расчета, экипажа) к занятию, руководитель проверяет наличие оружия, учебного оборудования и пособий. Объявив тему и учебную цель занятия, проверяет усвоение обучаемыми ранее пройденного материала путем контрольного опроса или выполнения приемов (нормативов) обучаемыми. Иногда руководителю целесообразно самому повторить ранее пройденный материал.

Контрольный вопрос следует задавать всей группе обучаемых, предоставив им некоторое время для обдумывания ответа, и только после этого называть фамилию обучаемого для ответа на заданный вопрос. Ответ обучаемого или выполнение им приема необходимо оценить. Оценка объявляется перед всей группой и заносится в журнал учета занятий.

При проведении занятия необходимо руководствоваться методическими указаниями, изложенными в Программе обучения. Учебный материал следует излагать последовательно, а выполнение приемов показывать практически; переходить к изучению последующего вопроса только после усвоения обучаемыми предыдущего. Закрепление пройденного материала, а также выработка устойчивых навыков осуществляются на соответствующих практических занятиях и тренировках.

В конце каждого занятия руководитель подводит итог, кратко отмечает степень усвоения пройденного материала, указывает на слабо отработанные приемы и методику их доработки.

Практические занятия и тренировки целесообразно заканчивать решением какой-либо вводной, например: отражение внезапного нападения противника, решение огневой задачи, устранение неисправностей и др.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАССТОЯНИЙ ПО ВСПОМОГАТЕЛЬНОМУ БАЗИСУ

γ, дел. угл.	Базис *Б*, м					γ, дел. угл.	Базис *Б*, м				
	10	20	30	40	50		10	20	30	40	50
	Расстояние *Д*, м						Расстояние *Д*, м				
1-00	95	190	285	381	476	1-50	63	126	189	252	316
02	93	186	280	373	466	52	62	125	187	249	312
04	91	183	274	366	457	54	61	123	184	246	307
06	90	179	269	359	449	56	61	121	182	243	303
08	88	176	264	352	440	58	60	119	180	240	299
1-10	86	173	259	346	434	1-60	59	118	179	237	296
12	85	170	255	340	424	62	58	116	177	234	292
14	83	167	250	333	417	64	58	115	173	231	288
16	82	164	246	328	410	66	57	114	171	228	285
18	80	161	241	322	403	68	56	112	169	225	281
1-20	79	158	237	317	396	1-70	56	111	167	222	278
22	78	155	233	311	389	72	55	110	165	220	275
24	77	153	230	306	383	74	54	109	163	217	271
26	75	151	226	301	377	76	54	107	161	215	268
28	74	148	222	297	371	78	53	106	159	212	265
1-30	73	146	219	292	365	1-80	52	105	157	210	262
32	72	144	216	287	359	82	52	104	155	207	259
34	71	142	212	283	354	84	51	103	154	205	257
36	70	140	209	279	349	86	50	101	152	203	255
38	69	137	206	275	344	88	50	100	150	200	252
1-40	68	135	203	271	339	1-90	50	99	149	198	248
42	67	133	200	267	334	92	49	98	147	196	245
44	66	132	197	263	329	94	49	97	146	194	243
46	65	130	195	260	324	96	48	96	144	192	240
48	64	128	192	256	320	98	47	95	143	190	238
						2-00	47	94	141	188	235

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
Глава первая. **Основные права и обязанности сержантов**	7
1. Обязанности по Уставу внутренней службы ВС СССР	—
1.1. Командир отделения	—
1.2. Заместитель командира взвода	8
1.3. Старшина батареи	9
2. Взаимоотношения между военнослужащими	11
2.1. Основы взаимоотношений между военнослужащими	—
2.2. Начальники и подчиненные, старшие и младшие	12
2.3. Порядок отдачи и выполнения приказаний	13
2.4. Права и обязанности сержантов по воинскому воспитанию	14
3. Обязанности при несении внутренней и караульной служб	16
3.1. Порядок назначения и подготовки нарядов по службе	—
3.2. Помощник дежурного по полку	17
3.3. Дежурный по контрольно-пропускному пункту	—
3.4. Дежурный по батарее	18
3.5. Дежурный по столовой	21
3.6. Порядок назначения и подготовки караулов	23
3.7. Начальник караула	25
3.8. Разводящий	29
4. Обязанности по специальности	32
4.1. Общие обязанности	—
4.2. Командир отделения разведки	33
4.3. Командир отделения связи	34
4.4. Командир орудия (миномета, боевой машины, установки ПТУР)	—

Стр.

4.5. Командир топогеодезического отделения (отделения топопривязчика) 35
4.6. Командир метеорологического отделения (начальник РМС) 36
4.7. Командиры отделений звуковой разведки 37
4.8. Командир отделения тяги 39

Глава вторая. **Общевоинская подготовка** . 40

1. Строевая подготовка . . . . . —
1.1. Общие положения . . . . . —
1.2. Основные строевые приемы, команды и действия военнослужащих отделения . . . 41
1.3. Обязанности командиров перед построением и в строю 43
2. Физическая подготовка 44
2.1. Утренняя физическая зарядка 45
2.2. Учебные занятия 46
2.3. Попутная физическая тренировка 47
2.4. Спортивная работа 48
3. Огневая подготовка из стрелкового оружия —
3.1. Краткие тактико-технические данные стрелкового оружия и ручных гранат . . —
3.2. Хранение, сбережение стрелкового оружия и уход за ним 50
3.3. Основные приемы и правила при стрельбе из стрелкового оружия 52
3.4. Основные приемы при метании ручных гранат 54
3.5. Меры безопасности при проведении стрельб из стрелкового оружия и метании ручных гранат . . . . . —
4 Работа с топографическими картами 56
4.1. Топографические карты . . . . . —
4.2. Измерение углов, расстояний и определение координат точек (целей) по карте . . 58
4.3. Топогеодезическая привязка 61
5. Инженерное оборудование боевых порядков и их маскировка 63
5.1. Общие положения . . . . . —
5.2. Инженерное оборудование наблюдательных пунктов 65
5.3. Инженерное оборудование огневых позиций 67
5.4. Маскировка боевых порядков 73

Стр.

6. Защита от оружия массового поражения вероятного противника 75
6.1. Радиоактивное и химическое заражение —
6.2. Действия личного состава при поражении отравляющими веществами 80
6.3. Специальная обработка обмундирования, вооружения и техники 81
Глава третья. **Техническая подготовка** . 83
1. Артиллерийские приборы . . . . . —
1.1. Общие сведения о приборах. Мера углов и система отсчетов в артиллерии . . . . . —
1.2. Бинокль 84
1.3. Стереоскопический дальномер 86
1.4. Перископическая артиллерийская буссоль ПАБ-2А 89
1.5. Разведывательный теодолит 91
1.6. Счислитель топографический СТМ . . . 94
1.7. Прибор управления огнем (ПУО) . . . 95
1.8. Артиллерийский круг АК-3 98
1.9. Приборы для расчета поправок на метеорологические и баллистические условия стрельбы 100
2. Приборы для баллистической, технической и метеорологической подготовки 102
2.1. Прибор для измерения длины зарядной каморы (ПЗК) . . . . . —
2.2. Батарейный термометр 103
2.3. Орудийный квадрант и контрольный уровень 104
2.4. Полевой ветромер 105
2.5. Десантный метеорологический комплект 106
2.6. Уход за приборами, их хранение и сбережение 108
3. Материальная часть артиллерии 109
3.1. Назначение и боевые свойства артиллерийских систем . . . . . —
3.2. Артиллерийское орудие 110
3.3. Миномет 117
3.4. Боевая машина реактивной артиллерии 119
3.5. Установки ПТУР 120
3.6. Прицельные приспособления 122
3.7. Подготовка материальной части к стрельбе 128
3.8. Эксплуатация материальной части, уход и сбережение 134

Стр.

4. Боеприпасы 137
4.1. Артиллерийские выстрелы . . . . . —
4.2. Взрыватели и трубки 143
4.3. Окраска, маркировка и клеймение боеприпасов 144
4.4. Хранение боеприпасов и обращение с ними на огневой позиции 145
5. Средства связи 148
5.1. Основные тактико-технические характеристики радиостанций . . . . . —
5.2. Основные тактико-технические характеристики проводных средств связи 151
5.3. Основные правила передачи команд при ведении огня 153
6. Основные характеристики автомобилей и тягачей 155

Глава четвертая. **Специальная подготовка** 156

1. Боевая работа огневых подразделений артиллерии . . . . . —
1.1. Выбор и занятие закрытой огневой позиции —
1.2. Работа на закрытой огневой позиции до открытия огня 158
1.3. Ведение огня с закрытой огневой позиции 162
1.4. Выбор и занятие открытой огневой позиции 165
1.5. Ведение огня с открытой огневой позиции 168
2. Артиллерийско-стрелковая подготовка 169
2.1. Общие положения . . . . . —
2.2. Определение установок для стрельбы . 171
2.3. Пристрелка и стрельба на поражение с закрытых огневых позиций 173
2.4. Стрельба прямой наводкой 178

Глава пятая. **Тактическая подготовка** . . 187

1. Основы боевого применения артиллерийских подразделений . . . . . —
2. Управление артиллерийскими подразделениями 188
3. Отделение разведки в бою 190
3.1. Общие положения . . . . . —
3.2. Выбор и занятие командно-наблюдательного (наблюдательного) пункта 191
3.3. Организация и ведение разведки на наблюдательном пункте 192
3.4. Демаскирующие признаки целей 197

Стр.

3.5. Обслуживание стрельбы 201
3.6. Особенности организации разведки с подвижного наблюдательного пункта 202
4. Отделение связи в бою 203
5. Орудие (миномет, боевая машина, установка ПТУР) в бою 205
5.1. Виды огня орудия (миномета, боевой машины) . . . . . —
5.2. Наступление 209
5.3. Оборона 210

Глава шестая. **Методическая подготовка** . 212

1. Общие положения . . . . . —
2. Материальное обеспечение занятий 213
3. Подготовка к проведению занятий . . . . . —
4. Проведение занятий 218

Приложение.
Таблица для определения расстояний по вспомогательному базису 219

Иван Николаевич Анашкин
Михаил Никонорович Белокур

СПРАВОЧНИК СЕРЖАНТА АРТИЛЛЕРИИ

Редактор *В. А. Михайлов*
Литературный редактор *А. Н. Алексеева*
Технический редактор *Е. Н. Слепцова*
Корректор *Н. Б. Кузнецова-Морева*
ИБ № 725

Сдано в набор 30.04.80. Подписано в печать 21.01.81. Г-41152
Формат 70×90/32. Бумага тип. № 2. Печать высокая.
Гарн. литературн. Печ. л. 7. Усл. печ. л. 8,19. Уч.-изд. л. 11,41
Усл. кр. отт. 8,79.
Тираж 20000 экз. Изд. № 5/3583. Зак. 512 Цена 75 к.

Воениздат
103160, Москва, К-160
2-я типография Воениздата
191065, Ленинград, Д-65, Дворцовая пл., 10